modell bau heute

Ausgabe 2/1991
4,00 DM (Freiverkauf)
3,50 DM (Abonnement)

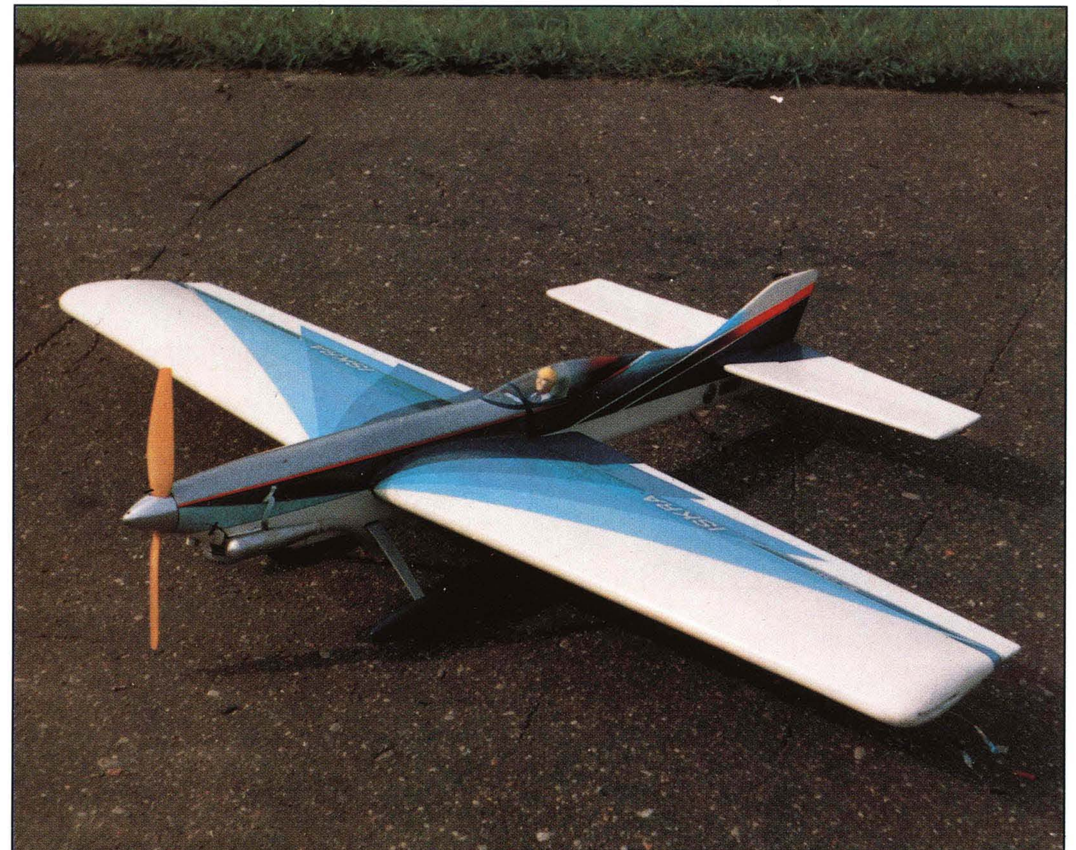
Die Nummer 1 für alle Modell-Fans

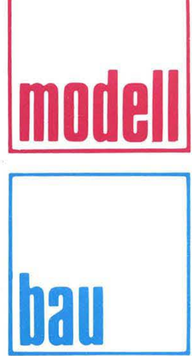
miniSAIL ganz groß!

mbh 2/91 FLUGZEUGE · SCHIFFE · FAHRZEUGE

F-4D „Phantom“ im Maßstab 1:48, gebaut von Holger Barufe, Chemnitz, bemalt mit selbst gemischten Linolschnittfarben

LESERFOTO





Das F2B-Modell unseres polnischen Lesers Marek Domiak. Angetrieben wird es mit einem ST-60-Motor

FOTOS: BECKER, WAGNER

FLUGZEUGE

Gartenlauben fliegen doch 6–7
Legendärer Bomber 8–10, 39
mini-max für Minis 11–13
Wenig Aufwand große Wirkung 14

SCHIFFE

Ein schwimmender Barockpalast:
WAPPEN VON HAMBURG III 20–21, 24–26
Minisail 22–23
Schlagzahnfräsen (3. Teil) 28–29
mbh-miniSCHIFF 107: QUEEN MARY 30–33

FAHRZEUGE

mbh-miniAUTO 21: „Laguna" von Renault 16–17
Großtransporter – ganz klein 18–19
Fahren im Gelände 35

SONSTIGES

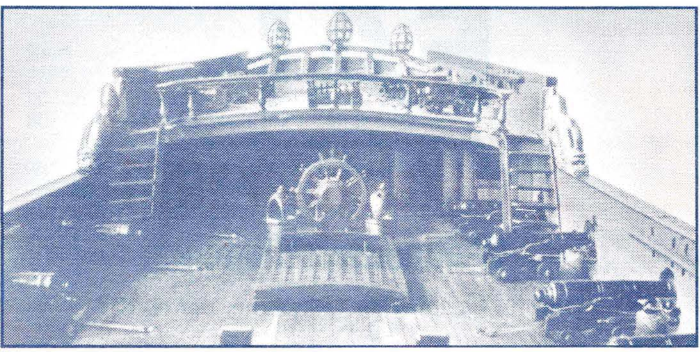
Leserpost 4
Marktplatz 5
MOSAIK 36–37
Vorschau 38

ZUM TITEL

„Operation SAIL" ist für Liebhaber von Windjammern ein Begriff. Paraden von stolzen Seglern ziehen heutzutage Millionen von Liebhabern an. Zu diesem Ereignis gibt es oftmals auch Treffen von Miniatur-Segelschiffen. Im vergangenen Jahr gab es beim Windjammertreffen in Amsterdam eine miniSAIL, und dort entstanden die Aufnahmen zu unserem Titel. Hier sind Ansichten von einem Modell einer niederländischen Galeone aus dem 16. Jahrhundert zu sehen. Das ist einer der Schiffstypen, mit denen die Niederländer ihre wirtschaftliche und militärische Vormachtstellung im 17. Jahrhundert begründeten.
FOTOS: WOHLTMANN



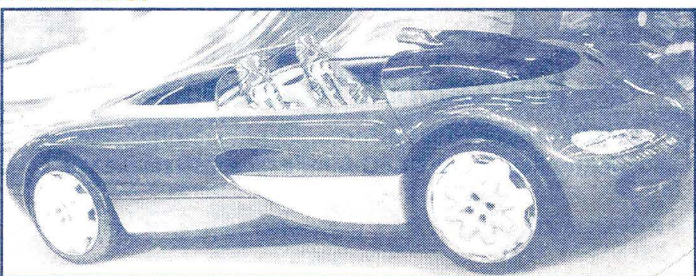
▲ Seiten 6/7



▲ Seiten 20/21 und 24 bis 26



▲ Seiten 30/31



▲ Seiten 16/17

FOTOS: ARCHIV, KOPENHAGEN, MÜLLER

Achtung! Weitersagen!

In den neuen Bundesländern gibt es demnächst Veränderungen im Vertriebssystem des Freiverkaufs. Mitunter wird man mbh nicht mehr am Zeitungskiosk finden. Deshalb sollten sich alle Interessenten **direkt** an den Verlag wenden!
(Adresse siehe Seite 38.)

Auf nach Saßnitz!

In diesem Jahr organisiert der Modellsportclub Rügen e.V. u. a. folgende Veranstaltungen:

16. bis 17. 3. Ausstellung von Schiffsmodellen in Saßnitz,
20. bis 21. 7. Schauveranstaltung im Schiffsmodellsport in Saßnitz,
17. bis 18. 8. Treffen der F2-Fahrer in Saßnitz.

Die Meldungen sind jeweils vier Wochen vor dem Veranstaltungstermin zu senden an Modellsport Rügen e.V., Malte Witt, Uferstr. 9, PSF 47, O-2355 Saßnitz (Rügen).

FAI-

Sportkalender 1991

Weltmeisterschaften

(Nur für qualifizierte Teilnehmer der NAC)

7.–12. 5.
Hang-Freiflug F1E
Cluj-Napoca (Rumänien)
7.–12. 5.
Hang-Freiflug F1E/Junioren
Cluj-Napoca (Rumänien)
2.–9. 7.
Freiflug F1A, F1B, F1C
Zrenjanin (Jugoslawien)
28. 8.–2. 9.
Fernlenk-Segelflug F3B
Terlet/Arnheim (Niederlande)
20.–27. 10.
Fernlenk-Motorkunstflug F3A
Wangeratta (Australien)
20.–27. 10.
Fernlenk-Hubschrauber F3C
Wangeratta (Australien)
20.–27. 10.
Fernlenk-Pylonrennmodelle F3D
Wangeratta (Australien)

Europameisterschaften

(Nur qualifizierte Teilnehmer der NAC)

3.–9. 8.
Fesselflug F2A, F2B, F2C, F2D, F3B
Czestochova (Polen)
27.–31. 8.
Raketenflugmodelle
(S1A, S3A, S4B, S5C, S6A, S7, S8E)
Sofia (Bulgarien)
25.–30. 9.
Saalflug F1D
Slanic Prahova (Rumänien)

Internationale Wettbewerbe

(FAI-Sportlizenz 1991 erforderlich) Anschriften der Ausrichter liegen der DAeC-Bundesgeschäftsstelle vor.

16.–17. 2.
Max Men Int. F1A, F1B, F1C (WC*)
Lost Hills, Ca. (USA)
23. 2.
Int. Wettbewerb F1A, F1B, F1C (WC)
Pori (Finnland)
24. 2.
North Island Meistersch. F1A, F1B, F1C (WC)
Rangitaiki (Neuseeland)
16.–17. 3.
Holiday on Ice. F1A, F1B, F1C (WC)
Gefrorener See Mjosa (Norwegen)
29. 3.–1. 4.
Freiflug Meistersch. F1A, F1B, F1C (WC)
Canowinders, NSW (Australien)
10. 5.
Cup Stredohor Dobromerice F1E
Rana (ČSFR)
11. 5.
Int. Wettbewerb F1E (WC)
Raba (ČSFR)
25.–26. 5.
Int. Wettbewerb F1E (WC)
Cluj-Napoca (Rumänien)
31. 5.–2. 6.
Puszta-Cup. F1A, F1B, F1C (WC)
Domsöd (Ungarn)
7.–9. 6.
Int. Wettbewerb F1A, F1B, F1C (WC)
Chrudium (ČSFR)
13.–16. 6.
Int. Wettbewerb F1A, F1B, F1C
Sibiu (Rumänien)
15.–16. 6.
Int. Wettbewerb F1A, F1B, F1C
Helchteren (Belgien)
21.–22. 6.
Midsummernight Trophy. F1A, F1B, F1C, F1H (WC)
Terlet-Arnheim (Niederlande)
22.–25. 6.
Oleg-Antonov-Cup. F1A, F1B, F1C (WC)
Kiew (UdSSR)
22.–23. 6.
Franz. Saalflug-Meisterschaft F1D, F1D-Beginner
Orléans (Frankreich)

Terminangaben ohne Gewähr

Fortsetzung folgt

Erste Schritte

In unserem Clubleben hat sich einiges geändert. Dem einen oder anderen mag es vielleicht etwas zu schnell gehen. Allerdings bleibt uns auch keine andere Wahl, wenn wir in Zukunft eine Stimme im Chor der Modellsportler haben wollen. Uns geht es vor allem darum, die Kinder- und Jugendarbeit fortzusetzen. Das ist eine wichtige Grundlage, um auch in Zukunft einiges bewegen zu können. An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die nicht aufgesteckt haben und der Sache treu geblieben sind. Wir haben unsererseits mit der Gründung eines Landesverbandes im Land Sachsen versucht, unsere Leute wieder zu sammeln.
Am 15. 12. 1990 trafen sich in Pirna Vertreter zahlreicher Clubs aus dem sächsischen Raum. Hauptanliegen dieser Veranstaltung war es, eine zukunftsorientierte Zusammenarbeit zu organisieren. Es ist uns allerdings unverständlich, warum Modellsportler aus den ehemaligen Bezirken Leipzig und Chemnitz es nicht einmal für nötig hielten, abzuschreiben. Wie soll man Lösungen finden, wenn kein Interesse vorhanden ist? Wir danken besonders den Sportfreunden aus Zwickau, die diese Möglichkeit genutzt haben. Ich glaube, daß sich mit ihnen eine gute Zusammenarbeit ergibtg.
Wir bitten noch einmal alle sächsischen Clubs, sich mit uns in Verbindung zu setzen.
Michael Rümmler, Pressesprecher SSV e.V.

mbh-Bildreporter



Unser Leser Dieter Fichtner aus Chemnitz schickte an mbh die Fotografie seines Modells. Es ist der polnische Schlepper ATLAS II, welcher nach einem Plan der Zeitschrift „Modelarz" in vierjähriger Bauzeit im Maßstab 1:25 entstand. Der Rumpf wurde in kombinierter Bauweise aus Leisten und 10 mm dikken Lindenholzbrettchen gefertigt. Die Aufbauten bestehen aus Sperrholz.

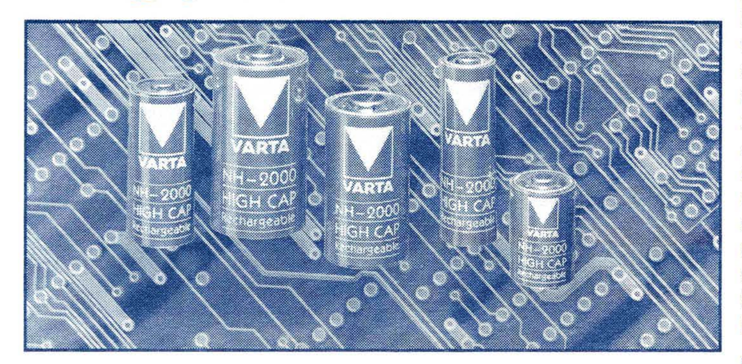
Jung und alt vereint

Seit März 1990 haben sich der MAC Arzberg (Bayern) und der MAC Greiz (Thüringen) zusammengetan. Fünfzehn Rennen sind wir seitdem gemeinsam gefahren. Es ist immer wieder schön, wenn sich jung und alt von dort und hier gut verstehen. Trotzdem werden die Wettkämpfe immer interessanter und härter, denn Materialunterschiede gibt es kaum noch. Hoffen wir nun auf ein gutes und erfolgreiches 1991 im DMC und noch bessere Clubverbindungen!
Silvia Golle, Greiz

Bitte melden

Damit wir für das Sportjahr 1991 den „Modellflug-Sportkalender" zusammenstellen können, bitten wir alle Modellflieger und Vereine des DAeC, uns alle ihnen bekannte Modellflugveranstaltungen und Wettbewerbe bis zum 15. Februar 1991 mitzuteilen.
Für die Zustellung von Sportkalendern für den Vereinsbedarf bitten wir, für je zehn Stück DM 3,– in Briefmarken der Meldung beizufügen. Einzellieferungen gegen Einsendung von je DM 1,– in Briefmarken sind auch möglich.
Meldungen und Anforderungen an: Erich Baldauf, Derlerstr. 145, W-6625 Püttlingen, Telefon 0 68 98/6 56 22.

Wiederaufladbare Gerätebatterien



Die von Varta entwickelte wiederaufladbare Nickel-Hydrid-Batterie hat Serienreife erreicht. Europas größter Batteriehersteller hatte bereits 1988 als erster Hersteller der Welt auf der Electronica Batterien des neuen Systems vorgestellt und Vorserienmuster zur Praxiserprobung bei Geräteherstellern ausgeliefert. Inzwischen ist die Nickel-Hydrid-Batterie soweit optimiert, daß die Serienproduktion vorbereitet wird. In diesem Jahr soll mit der Auslieferung größerer Stückzahlen begonnen werden. FOTO: ARCHIV

Der Coelian

Zwei Umbausätze sind seit einiger Zeit erhältlich, die den Umbau in einen Flakpanzer, 3,7-Flakzwilling Coelian, auf Panther-Basis ermöglichen sollen. Das eine Modell kommt von der Firma TWOM, basiert auf dem Panther-A-Bausatz von Esci und ist im Maßstab 1:72. Das zweite gibt es von Verlinden.
Das Verlinden-Modell in 1:35 ist ein reines Resin-Modell, ohne fotogeätzte Teile, die auch nicht nötig sind. Es weist einen sauberen Guß auf. Bei den Luken ist Vorsicht geboten: Sie hängen etwas unglücklich an ihrem Gußteil. Das MG-Schutzschild vor der Kommandantenluke auf dem Turmdach halte ich für fraglich. Die Kommandantenluke sollte später durch eine Luke aus der Panther- bzw. Tigerproduktion ersetzt werden. Unklar ist auch der Mechanismus der Rohrverzurrung. Wäre dieses Fahrzeug in Produktion gegangen, hätte man wohl die unterschiedlichsten Panther-Fahrgestelle verwendet. So hat man auch die Wahl, was den Basisbausatz betrifft. Ich habe das Fahrgestell von Nichimos Panther G genommen und mit den Ketten vom Modellkasten versehen. Da ich einen Prototyp darstellen wollte, habe ich das Fahrzeug in Sandgelb belassen. Auch im Original hätte man auf Tarnfarben verzichtet, da diese nur die Details bei Fotografien oder Filmaufnahmen verdeckt hätten. Nummern, Balkenkreuze, Divisionskennzeichen und ähnliches sind an neuen Fahrzeugen in den letzten Kriegsmonaten selten geworden, da auf Grund des Chaos die Verbände ständig um- und neugegliedert wurden. Alles in allem: Das Fahrzeug lohnt sich – schon allein wegen seines Erscheinungsbildes – und gehört in jede Sammlung als Blickfang.

Rainer Niesel

Neues für den Plastmodellbauer

Eine interessante Neuheit ist für alle Modellbauer aus Polen zu vermelden. In Privatinitiative werden dort „Techmod" – und „Aero" – DECALS/Abziehbilder im Maßstab 1:72 hergestellt. Das Produktspektrum ist vor allem auf die meist ohne derartiges Zubehör gehandelten Novo-Bausätze aus der UdSSR abgestimmt.
Die Decalbögen beinhalten neben dem qualitativ gut gedruckten Schiebe- oder Abziehbildersatz für zwei bis sieben verschiedene Bemalungen ein sehr gutes drei- oder vierseitiges Tarnschema für alle Varianten mit Farbangaben auf der Basis des „Humbrol"-Farbenangebotes. Teilweise sind auch Federal Standards (F.S.) sowie Angaben zu anderen Farbherstellern sowie zum Flugzeugtyp vorhanden. Alle Zeichen des Bogens befinden sich auf einem gemeinsamen glänzenden Trägerfilm, so daß alle Zeichen ohne Rand einzeln ausgeschnitten (am besten geht das mit einem scharfen Skalpell) werden können. Die Haftfähigkeit ist gut, kann aber durch Aufbringen nach dem Super-Scale-/ oder Humbrol-Decal-System (verdünnter Wilbra-Elast-Kleber tut es auch) verbessert werden. Optimale Ergebnisse werden, wie bei allen Decals, durch Übersprühen des fertigen Modells mit einem Klarlack (seidenmatt oder glänzend für moderne Flugzeuge) erreicht. Insgesamt eine preiswerte und gute Serie, die nicht nur für die Novo-Modelle eine sehr schöne Ergänzung darstellt. Interessant die meist auf den Bögen enthaltenen und im Farbschema kenntlich gemachten Wartungshinweise.

Derzeit sind erhältlich

Serie I: 12 × 8 cm
20/7201 – Messerschmitt Bf – 109 E
20/7202 – Bell P – 39 „Airacobra"
20/7203 – Focke Wulf Fw – 190 D
20/7204 – Vickers „Wellington" Mk.Ic
20/7205 – Armstrong Whitw. „Whitley"
20/7206 – Bristol „Beaufort" I
20/7207 – Bristol „Blenheim"
20/7208 – Siebel Si – 204 D
20/7209 – „Spitfire" Mk.IXc
20/7210 – Hawker „Tempest V"
20/7211 – Hawker „Typhoon"
20/7212 – Gloster „Javelin" FAW 9/9R
20/7213 – BAC „Lightning" F. Mk.6
20/7214 – Ziffern 11 mm, weiß/schwarz m. weißem Rand
20/7215 – Ziffern 11 mm, weiß/rot m. weißem Rand
20/7216 – Luftwaffe Insignien / Ziff. weiß m. schwarzem Rd.
20/7217 – P-51 D „Mustang"
20/7218 – Grumman F6F „Hellcat"
20/7219 – „Spitfire" Mk I
20/7220 – „Spitfire" Mk Vb
20/7221 – Hawker „Hurricane" Mk.II
20/7222 – Grumman F8f „Bearcat"
20/7223 – Hawker „Sea Fury" *
20/7224 – Messerschmitt Bf – 109 F
20/7225 – Grumman F4F „Wildcat"
20/7226 – Douglas „Boston" III/IIIA
20/7227 – Bristol „Beaufighter" X/XXI
20/7228 – Fairey „Firefly"
20/7229 – Westland „Lynx"
20/7230 – Dewoitine D – 520
20/7231 – Morane Saulnier M.S. 406 C1
20/7232 – „Spitfire" Mk XVI *
20/7233 – Martin „Baltimore" Mk.V
20/7234 – Fairey „Swordfish" Mk.I
20/7235 – Vultee „Vengeance" Mk.III
20/7236 – Westland „Lysander" Mk.III
20/7237 – Vickers „Wellington" Mk.Ic

Serie II: 12 × 16 cm
21/72101 – Avro „Lancaster" Mk. I
21/72102 – EE „Canberra" B.Mk.8
21/72103 – MDD F4/C/D „Phantom II"
21/72104 – NA. F-82 „Twin Mustang"
21/72105 – Vougt F4U „Corsair"
21/72106 – P – 47 D25 „Thunderbold"
21/72107 – P – 47 D10/20 „Thunderbold" *
21/72108 – P – 61 „Black Widow"
21/72109 – „Harrier" GR-1, AV – 8A

Sonderserie: 10 × 8 cm
limitiert aufgelegt, ohne Verpackung, ohne Bemalungshinweise
22/72 L1 – Luftwaffe Balkenkreuze, 24 Stck, versch. Arten
22/72 L2 – Luftwaffe Hakenkreuze, 40 Stck, versch. Arten

* Neuankündigung, derzeit noch nicht lieferbar

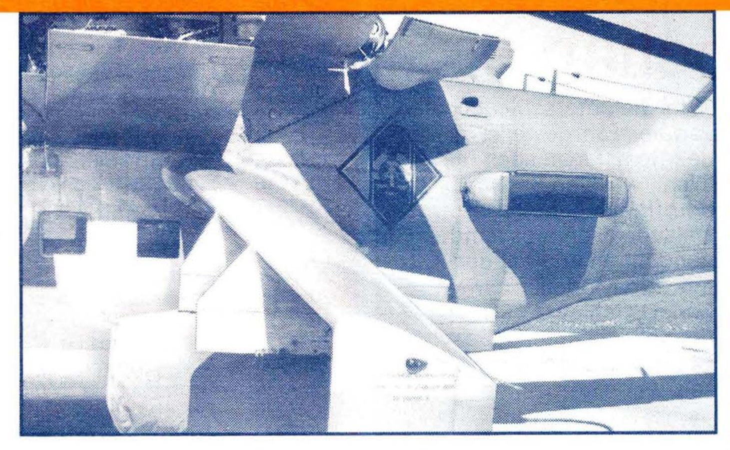
Bezug und Informationen bei
IDB Industrievertretung, Lenbachstr. 3, O-1035 Berlin.

d. b.



Gartenlauben fliegen doch

Mitte der 60er Jahre nahm die Ausstattung der Streitkräfte mit speziellen Militärhubschraubern in der ganzen Welt bedeutend zu. Statistiker haben errechnet, daß etwa 400 Hubschraubern des Jahres 1965 fünf Jahre später bereits 4 000 gegenüberstanden. Zu dieser Zeit setzte sich auch der besonders zum Einsatz gegen Bodenziele geeignete Kampfhubschrauber durch. Wie üblich, verlief die Entwicklung zum Kampfhubschrauber in der UdSSR unter größter Geheimhaltung. So war das Erscheinen des Kampfhubschraubers Mi-24 im Laufe des Jahres 1974 eine große Überraschung. Abweichend von den Vorstellungen westlicher Experten stellte die mit einer dreisitzigen, stark verglasten Kanzel versehene Mi-24 (Spottname „Gartenlaube") eine Kombination von Kampf- und Transporthubschrauber dar: Im Bug befand sich ein 12,7-mm-MG, und unter den Stummelflügeln konnten Waffenzuladungen unterschiedlicher Art mitgeführt werden. Im mittleren Rumpfraum – und das wich von westlichen Modellen ab – ließen sich sechs bis acht Soldaten oder beliebige andere Fracht unterbringen. Dieser Raum war auch zum Transport von Verwundeten geeignet.

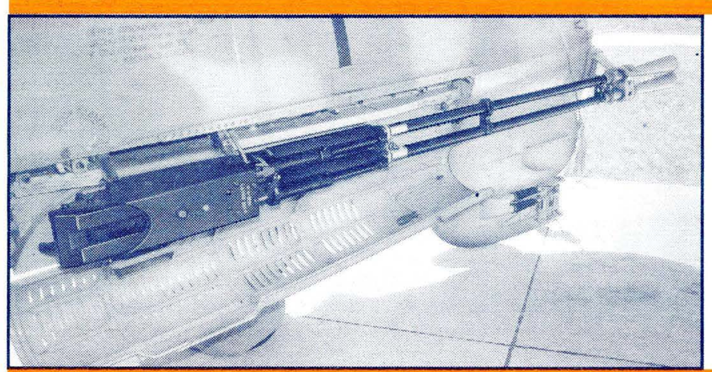

Düppelwerfer

Die Projektierungsarbeiten begannen in der zweiten Hälfte der 60er Jahre noch unter Leitung von Büro-Chef M. L. Mil. Nach dessen Tod im Jahre 1970 realisierte sein Nachfolger Generalkonstrukteur Dr. Ing. Marat Tischtschenko das Vorhaben. Der Prototyp W-24 startete erst nach dem Tode von Mil zu seinem Erstflug. Dafür hatte man mehrere Baugruppen vom erfolgreichen Mehrzweckhubschrauber Mi-8 übernommen; so die kompletten Triebwerke TW2-117 und die modifizierte Tragschraube. Mit dem Prototyp W-24 soll die für Hubschrauber sehr beachtliche Geschwindigkeit von 300 km/h erreicht worden sein.

Die Serienausführungen

Für einen kurzen Zeitraum ist im Jahre 1973 die erste Serienausführung Mi-24 (Werkbezeichnung Mi-240) in geringer Stückzahl ausgeliefert worden. Vom mit einer Einstiegstür auf der linken Seite versehenen Prototyp unterschied sie sich durch die vergrößerte, stärker verglaste Kabine mit Schiebetür. Außerdem erhielt die Mi-24 die stärkeren Triebwerke TW3-117. Nach kurzer Zeit ging man jedoch zur Produktion der Mi-24A über. Im Gegensatz zu W-24 und Mi-24 ist hier die dreiblättrige Heckschraube von der rechten auf die linke Seite verlegt worden. Bei diesem Bauschema ist es bei allen weiteren Versionen geblieben. Die Stummelflügel der Mi-24A wurden verbessert und erhielten eine negative V-Form von −12°. Für Schul- und Übungszwecke entstand die Version Mi-24U. Etwa 1974/75 konstruierte das Mil-Büro nach den vorliegenden Erfahrungen die Kabine um: Sie wurde stufenförmig angelegt. Vorn erhielt der Operateur (er bedient die Waffenanlage, steuert den Hubschrauber im Notfall) seinen Platz. Dieser ist über eine nach rechts oben zu klappende große Luke zu erreichen. Dahinter sitzt der 1. Hubschrauberführer, der ebenfalls einen Teil der Waffenanlage bedienen kann. Sein Platz ist über eine Tür auf der rechten Seite zu erreichen. Hinter ihm ist ein sehr schmaler Durchgang zum Frachtraum, der wie beim Prototyp bis zur jüngsten Version beibehalten wurde. An die Stelle des einläufigen Maschinengewehrs im Bug trat ein vierläufiges MG JakB-12,7. Diese 12,7-mm-Waffe entwickelten P. **Jak**uschew und B. **B**orsow.
Die neue Version erhielt die Werkbezeichnung Mi-242, während sie bei ihrer Übernahme in den Truppendienst dort als Mi-24D bezeichnet wird.
Die ehemalige NVA erhielt ab

1979 für ihre beiden, nach und nach ausgerüsteten Kampfhubschraubergeschwader die Mi-24D. Am 30. September 1990 verfügte das KHG-3 Cottbus über 19 und das KHG-5 Basepohl über 20 Mi-24D. Da über die Mi-24D bereits mehrfach publiziert worden ist, soll hier aus Platzgründen auf eine Beschreibung verzichtet werden (siehe: „Flugzeuge und Hubschrauber der NVA von 1971 bis zur Gegenwart", Brandenburgisches Verlagshaus, im Buchhandel oder im Verlag, O-1055 Berlin, Storkower Straße 158, erhältlich).
1975 wurde eine als A-10 bezeichnete Mi-24 weltbekannt, als damit zwei Frauen vier Weltrekorde in der Geschwindigkeit (max. 341,35 km/h) und Steigleistung aufstellten.
Nach den Erfahrungen in Afghanistan erhielt die Mi-24D mehrere Verbesserungen. Außerdem erschienen weitere Versionen, so die Schulausführung Mi-24DU, die Mi-24RCh zur Aufklärung der Strahlungslage, die Mi-24W mit verbesserter Bewaffnung und größerem Störschutz (etwa ab 1979/80) sowie die Kanonenversion Mi-24P (etwa ab 1982). Ab Mitte der 80er Jahre sind die Mi-24D, W und P oft nachgerüstet worden, um sie auf den Standard der letzten Mi-24P-Serien zu bringen.

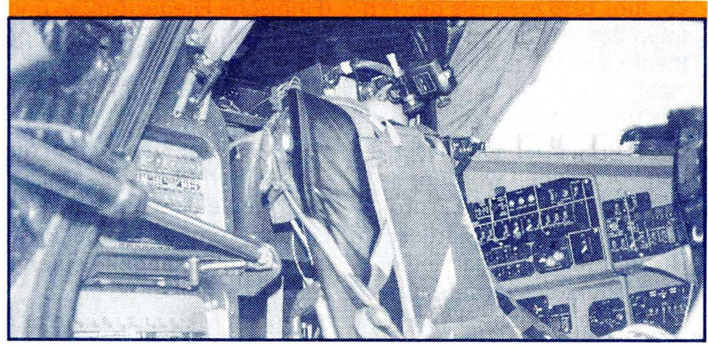


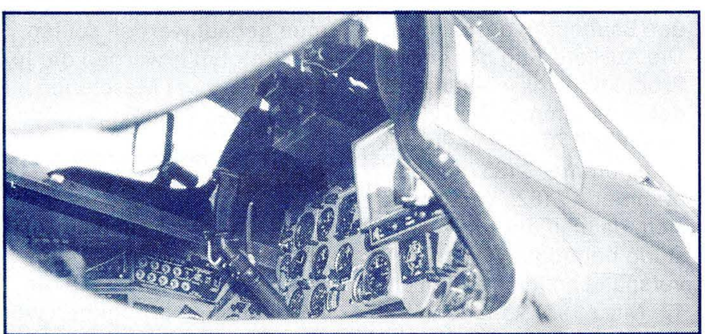


30-mm-Zwillingskanone GSch-30-II

Die Kanonenversion

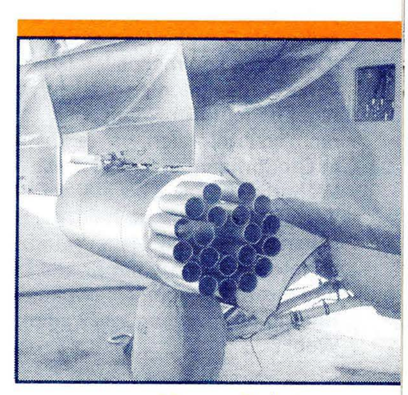
Während zunächst zu erfahren war, der Kampfhubschrauber Mi-24P (P für puschka, Kanone) sei mit der 23-mm-Zwillingskanone GSch-23 anstelle des Vierlings-MG bewaffnet, stellte es sich dann aber heraus, daß es sich um eine 30-mm-Zwillingskanone GSch-30-II handelt. Der Kampfsatz umfaßt 126 bzw. 250 Granatpatronen. Es handelt sich hier um eine Weiterentwicklung des Gasdruckladers GSch-23. Interessant ist, daß die MiG-29 mit der einrohrigen Ausführung GSch-30-I bewaffnet ist.
Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß die Mi-24P in der Exportausführung auch als Mi-35P bezeichnet wird, die Mi-24D Exportbezeichnung auch als Mi-25, die Mi-24W als Mi-35. Hier noch die NATO-Codierungen: Mi-24 – Hind B, Mi-24U – Hind C, Mi-24D – Hind D, Mi-24W – Hind F, Mi-24RCh – Hind G.
Die wesentlichen Unterschiede von Mi-24P zu Mi-24D bestehen vor allem in der Bewaffnung. Neben den Rohrwaffen sind das vor allem die Panzerabwehrlenkraketen (PALR): Während die Mi-24D zwei funkferngesteuerte PALR 9M17P „Falanga" mitführt (zweikanalig: ein Sicht- und ein Infrarotkanal; nach Abschuß muß das Ziel ständig im Visier behalten werden), so ist die Mi-24P mit der moderneren, rohrförmigen PALR 9M114 „Sturm" bewaffnet.
Zu den Containern, die von der Mi-24P unter den Stummelflügeln mitzuführen sind, zählt auch der Behälter mit drei Vierlauf-Maschinengewehren: Neben je einem JakB-12,7 enthält er zwei bisher so gut wie nicht bekannte vierläufige Waffen im Kaliber 7,62 mm. Neben Containern mit ungelenkten 57-mm-Raketen Luft–Boden kann die Mi-24P auch Container mit 80-mm-Raketen tragen. Mußte die Mi-24D nach den Afghanistan-Erfahrungen noch nachträglich mit dem Infrarotstrahler L-166 hinter den Triebwerken auf der Rumpfoberseite ausgerüstet werden, so ist diese Schutzvorrichtung ebenso wie die Lamellen an den Triebwerksaustritten zum besseren Vermischen der heißen Luft bereits serienmäßig. Beide Vorrichtungen erhöhen die Sicherheit gegen IR-Raketen.





Kabine des Hubschrauberführers

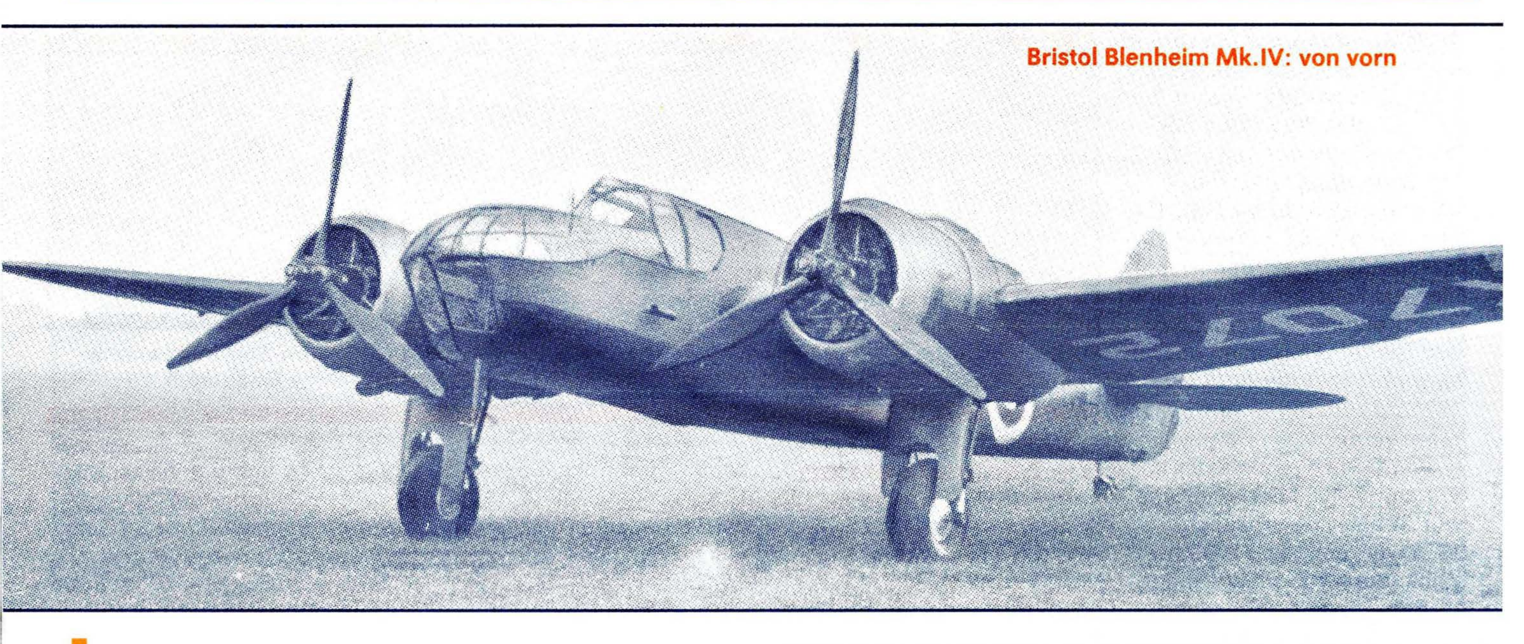
Ebenfalls schon vom Werk her eingebaut sind die dem gleichen Zweck dienenden Düppelwerfer ASO-2W. Sie befinden sich beidseits des Rumpfes gleich hinter den Tragflügeln strömungsgünstig untergebracht in einer Verdickung – dreireihig, insgesamt 96 Stück. Bei der Mi-24D mußten diese Werfer – dazu noch eine Reihe weniger – für Infrarotgeschosse zum Erzeugen einer großen Wärmequelle nachträglich unter dem Heck angebracht werden.



80-mm-Raketen im Behälter B-8

Zur Überführung kann der im Prinzip wie die Mi-24D konstruierte Mi-24P unter den Flügeln vier Zusatzbehälter mit je 425 l Kraftstoff aufnehmen. Die Mi-24D dagegen kann nur im Laderaum zwei zusätzliche Behälter je 850 l mitführen. Bei beiden können die im Laderaum mitfliegenden Soldaten ihre persönlichen Waffen unter den Fenstern in einer Halterung befestigen und Bodenziele bekämpfen.
Die Mi-24P ist mit einem Warngerät ausgestattet, das anzeigt, von wo und womit der Hubschrauber aufgefaßt wird. Seine eigenen Störmöglichkeiten sind größer als bei den Vorgängern. Das KHG-5 verfügte am 30. September 1990 über 12 Mi-24P, sie wurden ab Ende 1989 zugeführt. Das KHG-3 hatte keine Mi-24P erhalten. **Wilfried Kopenhagen**

FOTOS: KOPENHAGEN



Bristol Blenheim Mk.IV: von vorn

Legendärer
BRISTOL

In den USA begann im Jahre 1935 eine neue Etappe der Entwicklung der zivilen Luftfahrt. Unter Leitung von Arthur E. Raymond entstand die Douglas Sleeper Transport (DST), die wenig später als Douglas Comercial (DC-3) den kommerziellen Luftverkehr revolutionierte. Nicht weniger bedeutsam, wenn auch nicht so erfolgreich, baute Bristol in Großbritannien den Typ 142. Während die DC-3 bis in unsere Tage vielseitig bis zur militärischen Nutzung im Dienst stand, endete die Karriere der Bristol 142 und ihrer Versionen als zweimotoriges Kampfflugzeug im zweiten Weltkrieg.

Britain first

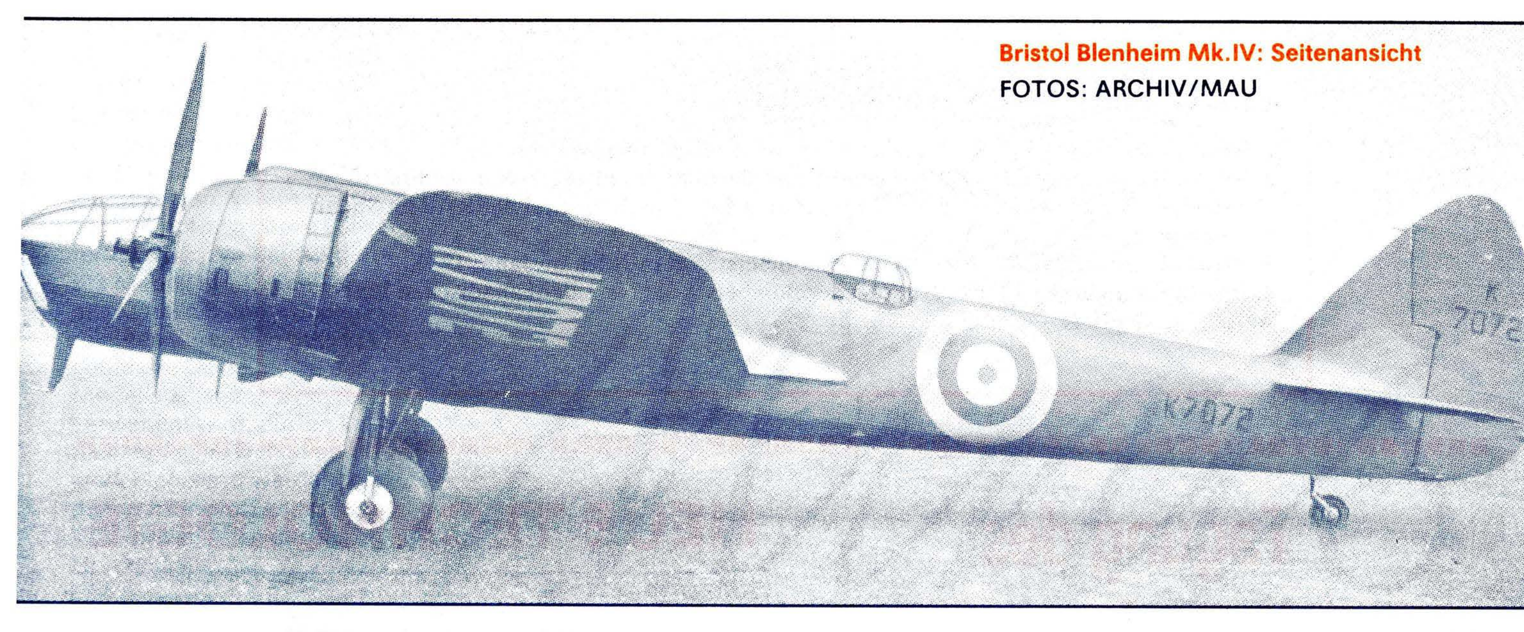
Der Flugzeugkonstrukteur Frank Barnwell entwickelte gemeinsam mit dem Triebwerkspezialisten Roy Fedden beim Hersteller Bristol Aeroplane Co. Ltd. in Filton die Konstruktion eines zweimotorigen Mitteldeckers für leichte Transportaufgaben. Dessen Zelle entstand um die beiden Triebwerke Bristol Aquila (350 kW) herum. Neben Komfort und Sicherheit war Geschwindigkeit gefragt. Das Flugzeug mit einer geräumigen Kabine für sechs Passagiere oder entsprechender Fracht sollte von zwei Piloten mit einer Geschwindigkeit von etwa 400 km/h geflogen werden. Zur Verwirklichung dieses Projektes kam es, weil der Eigentümer der großen britischen Tageszeitung „Daily Mail", Lord Rothermere, den Bau einer Maschine für seinen Bedarf orderte und finanzierte. Das war die Geburtsstunde des damals schnellsten Verkehrsflugzeuges Europas.
Die Bristol 142 erwies sich Mitte der dreißiger Jahre als sehr fortschrittlich. Ihre Höchstgeschwindigkeit lag um 80 km/h höher als beim Prototyp des Jagdflugzeuges Gloster Gladiator, das etwa zur gleichen Zeit entstand (Erstflug im September 1934). Während die „Daily Mail" lauthals ihren Lesern in aller Welt verkündete, daß Großbritanniens Luftstreitkräfte weit hinter der Entwicklung ziviler Flugzeuge zurücklagen, bemühte sich das Luftfahrtministerium, mehr über die Bristol-Entwicklung zu erfahren. In den Stäben der Royal Air Force (RAF) wurde man aufmerksam, und Lord Rothermere bot den zuständigen Stellen „seine" Unterstützung an. Der von Lord Rothermere in Auftrag gegebene Prototyp erhielt nach seinem Willen den Merknamen „Britain first". Die amtliche Registrierung erfolgte als G-ADCZ. Am 12. April 1935 flog der Prototyp erstmals vom Werkflugplatz in Filton. Kurze Zeit danach folgte die weitere Erprobung beim Flugzeug- und Waffen-Versuchszentrum in Martlesham Heath.

Blenheim Mk. I

In der Zwischenzeit hatte eine Konstruktionsgruppe bei Bristol mit den Arbeiten an einer Militärvariante der „Britain first" (Typ 142) begonnen. Unter der Bezeichnung Typ 142M entstand auf der Basis der bereits vorliegenden Ausschreibung 28/35 ein Bombenflugzeug mit zwei Bristol-Mercury-VIII-Triebwerken (618 kW), einer veränderten Zelle, einem Waffen-Drehturm auf dem Rumpfrücken und entsprechender Bewaffnung (drei Maschinengewehre und 454 kg Bombenlast). Mit der Seriennummer K7033 flog am 25. Juni 1936 erstmals der Prototyp der Bristol Typ 142M, Blenheim Mk.I (Baunummer 7986). Bereits im September des Vorjahres war ein erster Bauauftrag über 150 Maschinen vorgesehen worden.
Während die weitere Erprobung wiederum in Martlesham Heath erfolgte, begannen erste Produktionsvorbereitungen. Ende des Jahres 1936 waren alle Voraussetzungen für den Baubeginn geschaffen.
Die Auslieferung der ersten Produktionsmaschinen, Produktionsnummer 7987 (Seriennummer K7034) und Produktionsnummer 8135 (Seriennummer K7182), verzögerte sich, da man die zur Ausrüstung benötigten Drehtürme verspätet anlieferte. Erst am 17. März 1937 kam dann mit der Übernahme der K7037 in den Bestand der 114. Bomberstaffel die erste Bristol Blenheim zum Einsatz bei der RAF. Die neuen Maschinen sollten das veraltete Muster Hawker Hart ablösen. Bristol erhielt schon im Juli 1936 einen Folgeauftrag über 434 weitere Maschinen. Gleichzeitig wuchs das Interesse ausländischer Mächte an dem neuen Bomber. Finnland und Litauen erwarben nach Verhandlungen in Großbritannien zehn (Finnische Fliegertruppe) und acht (Litauische Fliegertruppe) Maschinen. Einer weiteren Lieferung von acht Flugzeugen an Finnland folgte ein Export von 12 Bristol Blenheim in die Türkei. Bereits am 22. Mai 1936 weilte eine jugoslawische Einkaufskommission bei Bristol in Filton und handelte einen Lizenzvertrag über 50 Bristol Blenheim Mk.I aus, die in den Ikarus-Flugzeugwerken in Zemun gebaut werden sollten. Als Prototyp erwarben die Jugoslawen zwei Maschinen aus dem ersten Produktionsblock.

Bolingbroke-Version

Inzwischen war auch eine Langnasen-Ausführung der Mk.I, Bristol Typ 149, in die Produktion übernommen worden. Das Muster wurde später Ausgangspunkt für alle weiteren Baureihen. Eine erste Ver-



Bristol Blenheim Mk.IV: Seitenansicht
FOTOS: ARCHIV/MAU

-BOMBER

BLENHEIM

sion der Basiskonstruktion wurde die Bolingbroke. Ein Aufklärer, der auf der Grundlage der Ausschreibung G. 24/35 vornehmlich für den Einsatz im Küstenbereich vorgesehen war und der die veraltete Avro Anson ablösen sollte. Die zur Prüfung an das Luftfahrtministerium eingereichten Bauunterlagen wurden zunächst nicht akzeptiert. Um einen zusätzlichen Beobachter/Navigator aufzunehmen, mußte als augenfälligste Veränderung der Rumpfbug umgestaltet werden. Die Serienmaschine K7072 wurde zum Prototyp für die Bolingbroke umgebaut und flog erstmals am 24. September 1937. Das Ministerium blieb ablehnend, und die neue Version kam nicht in die Produktion, der Merkname geriet zunächst in Vergessenheit. Später erhielt eine Lizenzfertigung der zweiten Baureihe Blenheim Mk.IV bei Fairchild Aircraft Canada den Merknamen Bolingbroke. Die Produktion der zweiten Baureihe Blenheim Mk.IV war zu Beginn des Jahres 1939 bei Bristol in Filton angelaufen.

Eine Reihe technischer Verbesserungen wie der überarbeitete Rumpfbug und eine veränderte Kabine erhöhten die Kampfkraft des Bombers. Die Abwehrbewaffnung war auf fünf Maschinengewehre und die Bombenlast auf 600 kg erhöht worden. Die Triebwerke sind durch die leistungsstärkeren Bristol Mercury XV (676 kW) ersetzt worden. Damit verbesserte sich die Reichweite auf 2 350 km. Als der zweite Weltkrieg begann, waren bereits 180 Blenheim Mk.IV produziert. Sie verteilten sich auf sieben Bomberstaffeln, zwei Heeresflieger-Einheiten und eine Nachtjagdstaffel.

Den ersten offiziellen Kampfeinsatz nach der Kriegserklärung Großbritanniens an Deutschland vom 3. September 1939 flog noch am selben Tag die Blenheim Mk.IV, Seriennummer N6215, der 139. Staffel in Wyton (Cambridge) als Aufklärungsmission. Es entstanden 75 Luftbildaufnahmen von Liegeplätzen deutscher Kampfschiffe auf der Schilling-Reede von Cuxhaven. Einen Tag später griffen Blenheim- und Wellington-Bomber das erkundete Zielgebiet an und versuchten dabei, das Panzerschiff ADMIRAL SCHEER zu treffen.

Insgesamt wurden 16 Bomberstaffeln mit der Version Mk.IV ausgerüstet. Den vorhandenen Bestand an Blenheim Mk.I gab man wegen ihrer offensichtlichen Mängel an Verbände vor allem im Mittleren Osten.

Blenheim Mk.V

Als letzte Version entstand die Baureihe Blenheim Mk.V zu Beginn des Jahres 1940. Die Ausschreibung B6/40 führte zur Konzeption als Tiefangriffsflugzeug. Der Bugbereich wurde nochmals umgearbeitet, um eine Bewaffnung von vier starr eingebauten Lewis-Maschinengewehren aufzunehmen. Als Drehturm kam eine verbesserte hydraulisch betriebene Ausführung Typ BX mit einem Browning-Zwillings-Maschinengewehr zum Einsatz. Als Bristol Typ 160 Bisley (Firmenbezeichnung) wurden zwei Serien Mk.IV, die AD657 und die AD 661, zu Prototypen umgebaut. Sie flogen erstmals im Juli 1941. Der erste Einsatz der neuen Version erfolgte auf dem nordafrikanischen Kriegsschauplatz zur Luftunterstützung bei Offensiven der Verbände General Montgomerys.

Als im Juli 1943 die Produktion der Blenheim bei Bristol und in den Werken von Avro und Rootes eingestellt wurde, waren fast 5 500 Maschinen aller drei Baureihen gefertigt. Allein die Baureihe Mk.I erreichte in unterschiedlichen Ausführungen eine Produktionsrate von 1 134 Maschinen. Die Hauptversion für die britische RAF war die Baureihe Mk.IV mit 3 297 Maschinen. Von der Mk.V wurden 944 Flugzeuge produziert. Neben den bereits erwähnten Exporten und Lizenzvergaben (die Lizenzbauten sind in den vorgenannten Zahlen der einzelnen Serien nicht enthalten) erhielten auch Griechenland und Rumänien einige Bristol. Die letzte wurde 1956 von der finnischen Luftwaffe außer Dienst gestellt.

Hans-Joachim Mau

TECHNISCHE DATEN
Bristol Blenheim Mk.IV

Einsatzzweck: Bombenflugzeug
Besatzung: 3, Aufklärungseinsatz 4
Spannweite: 17,17 m, Länge: 12,98 m, Höhe: 2,99 m
Abflugmasse: 116 kg
Höchstgeschwindigkeit: 428 km/h in 3 600 m Höhe
Dienstgipfelhöhe: 6 700 m
Reichweite: 2 350 km
Triebwerke: 2 Bristol-Mercury-XV-Neun-Zylinder-Sternmotoren (676 kW)
Bewaffnung und Abwurfmittel:
5 Maschinengewehre, 600 kg Bomben.

ERLÄUTERUNGEN zum Rücktitel

1. Bristol Blenheim Mk.I (K7037) der 90. Bomberstaffel, August 1938
2. Bristol Blenheim Mk.IV (Z9583) gehört zum Bestand der Fliegerkräfte des Freien Frankreich. Die Maschine stand im März 1941 der 47. Bomberstaffel der RAF im Sudan zur Verfügung
3. Bristol Blenheim Mk.V (BA429) der 8. Bomberstaffel in Aden im Jahre 1943
4. Bristol Bolingbroke TT.IV (9161/N) der Bomberschule Nr. 1 der kanadischen Luftwaffe (RCAF) 1944

Tagung des DAeC-Jugendausschusses

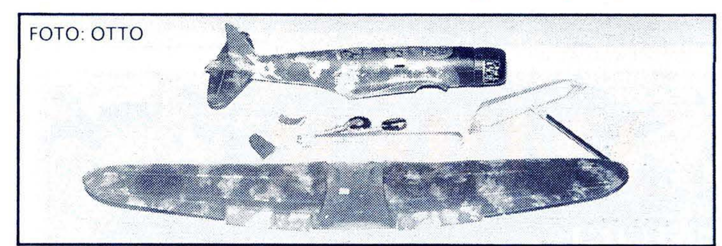
Der Jugendausschuß der Luftsportjugend sowie die Landesjugendleiter der Landesverbände des DAeC tagten in Saarbrücken. Als Gast der neuen Bundesländer nahm Heinz Schönfeld teil.
Aus dieser Tagung ergibt sich für die neuen Bundesländer folgendes:

- Die Tätigkeit der Luftsportjugend ist mehr als Vorbereitung und Organisation von Wettbewerben.
- Sie gliedert sich in Arbeit in Fachsparten, deshalb ist der Jugendliche dem Club beigetreten.
- Sie ist geeignet, soziale Beziehungen zu entwickeln.
- Sie ist eine überfachlich sportliche oder auch kulturelle Tätigkeit.
- Sie dient der Darstellung der Clubarbeit innerhalb der Gemeinden.

Jeder Landesverband muß eine Landesjugendordnung haben, die Bestandteil der Satzung des Landesverbandes ist, vom Landessportbund anerkannt sein muß.
Daraus ergibt sich folgende Struktur:
Jeder Landesverband des DAeC bildet Fachsparten mit einem Jugendleiter für die Fachsparte.
Die Jugendleiter der Fachsparten werden durch den Landesverband in den Jugendausschuß berufen und wählen den Landesjugendleiter.
Die Basisclubs bilden ebenfalls Jugendgruppen und wählen ihren Jugendgruppenleiter, der Mitglied des Vorstandes des Clubs ist. Diese Jugendgruppen haben ihre eigene Jugendordnung, die Bestandteil der Satzung des Clubs ist, und sie sollten auch eine eigene Finanzverwaltung haben. Zur Luftsportjugend gehören alle, die jünger als 14 Jahre sind – beitragsfrei, jünger als 21 Jahre – halber DAeC-Beitrag, jünger als 25 Jahre – voller DAEC-Beitrag.

Sportliche Maßnahmen 1991
Jeder Landesverband erstellt einen eigenen Maßnahmeplan. Maßnahmen auf Bundesebene:
Europäische Jugendwochen,
Segelflug,
Funktionsmodellbau-Lehrgänge,
Theorie- und Technik-Lehrgänge.
Jugendsport- und Bildungslehrgänge:
9. 5.–12. 5. 91 Modellflug-Jugendtreffen mit Bundesausscheid „Kleiner Uhu“, „RC-Uhu“ und „Elektro-Uhu“,
20. 7.–26. 7. 91 Flugmodellsportferien 1,
27. 7.– 2. 8. 91 Flugmodellsportferien 2,
6. 8.–14. 8. 91 Jugendgruppenleiter-Lehrgang.
Genaue Angaben über Inhalte und Termine sind bei der Geschäftsstelle der Luftsportjugend des DAeC e.V., Lyoner Straße 16, W-6000 Frankfurt (Main)-Niederrand, anzufordern.

NEUE TECHNOLOGIE


FOTO: OTTO

Die in jedem Modellbausatz liegende Bauanleitung vermittelt dem Anfänger und dem Fortgeschrittenen einen groben Überblick über bestimmte Baustufen und Vorgehensweisen. Sie sind teilweise allgemeingültig, aber auch sehr speziell. Deswegen sollte man sich **immer** eine Bauanleitung ansehen. Wie oft werden beispielsweise Ausgleichsgewichte im Bug vergessen oder Cockpitausrüstungen nachträglich ergänzt. Das teilweise unter schwierigen Bedingungen. Denn oft merkt man diese Fehler viel zu spät.
In unserem Club stand vor längerer Zeit eine interessante Technologie zur Diskussion, deren Richtigkeit sich auf Wettbewerben schon gezeigt hat. Es geht dabei um eine Art der Fertigstellung, wie sie teilweise auch im Flugzeugbau angewendet wird, nämlich das Anfertigen von Großbaugruppen und deren endgültiger Montage.
Auf dem Foto wird dokumentiert, was damit gemeint ist: Die Tragflächen, der Rumpf mit Innenausstattung sowie größere Kleinteile werden ohne empfindliche Ausrüstungen und sonstige Teile vollkommen fertiggestellt, einschließlich Bemalung. Dabei ist beim Bau der Hauptgruppen unbedingt darauf zu achten, daß die Nacharbeiten auf ein Mindestmaß reduziert werden wie Spachteln am Übergang von der Tragflächenwurzel zum Rumpf. Die Teile müssen so gut aufeinander abgestimmt werden, daß am Schluß das Modell nur noch zusammengesetzt werden braucht. Also, alle Teile sollten so gut halten und passen, als wären sie miteinander verklebt.
Nun ist das Ganze denkbar einfach: Der Klebstoff ist nur(!) auf die Klebflächen zu bringen, die diesen beim Zusammenstecken nach innen schieben. Bei dem abgebildeten Modell ist der Klebstoff an den Tragflächenwurzeln aufgebracht worden. Beim Zusammenstecken schiebt der Rumpf den überschüssigen Klebstoff nach innen, so daß äußere Klebenähte kaum sichtbar sind.
Erst wenn die Hauptgruppen Rumpf/Tragflächen/Leitwerke komplett verklebt sind, werden das Fahrwerk, Antennen, Cockpitverglasung und Ausrüstungsteile angebracht. Kleine Mängel an den Klebenähten können dann mit Farbe kaschiert werden.
Besonders gut eignet sich diese Art des Zusammenbauens für das Farbspritzen.

Burkhard Otto

mini-max



Das Gleitflugmodell mini-max ist ein einfaches Anfängermodell. Der Aufbau ist so gehalten, daß das Modell jederzeit von jüngeren Schülern gebaut werden kann, sofern vor allem Schaumpolystyrolteile vorgefertigt sind. Wir bauten dieses Modell mit 15 Schülern der Klassen 3 und 4 und erreichten durchweg gute Ergebnisse. Da beim Bau des Modells Schaumpolystyrol verwendet wird, dürfen keine Klebstoffe an Flächen und Leitwerk eingesetzt werden, die den Schaumstoff angreifen. Wir verwendeten durchweg Holzkaltleim.

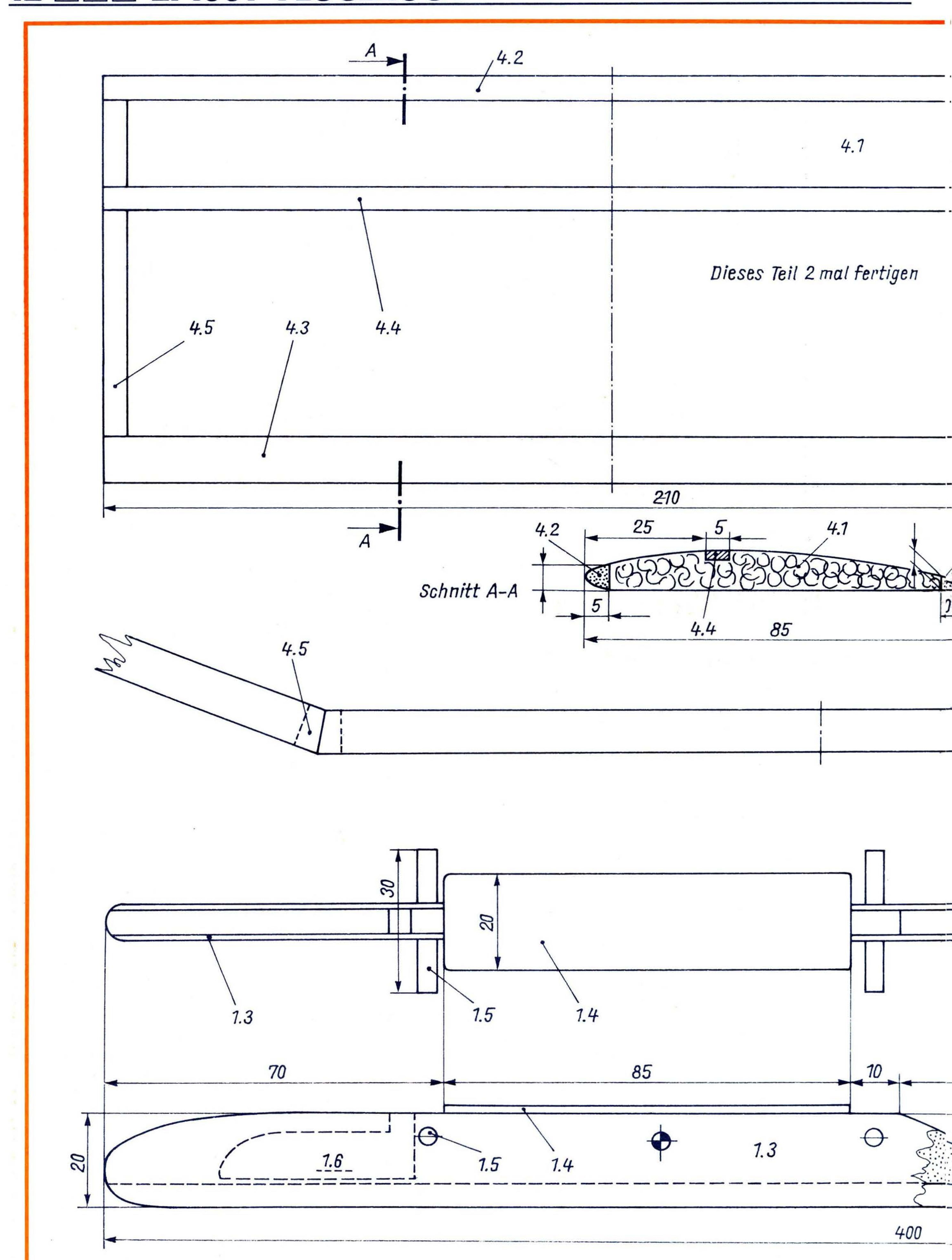
Der Rumpf ist problemlos aufzubauen. Auf die Kielleiste (1.1) wird der Füllkörper (1.2) aufgeleimt. Die Aussparung für die Trimmkammer wird entsprechend der Zeichnung mit der Laubsäge ausgesägt. Die beiden Teile der Seitenbeplankung (1.3) werden an den schrägen Enden angeschärft und angeleimt. Nach dem Trocknen wird die Bugrundung gesägt und verschliffen. Nun kann das Auflagebrett (1.4) aufgeleimt werden. Wir bohren nun die Knebellöcher entsprechend der Zeichnung und leimen die Knebel (1.5) ein. Jetzt können Seiten- und Höhenleitwerk gefertigt werden. Die Füllkörper der beiden Teile bestehen aus einer 2 mm dicken Schaumpolystyrolplatte, die maßgerecht zugeschnitten wird. Auf dem Baubrett werden diese Teile (2.1 und 3.1) fixiert und entsprechend der Zeichnung mit den formversteifenden 2-mm-Balsaleisten umrandet. Nach dem Trocknen und Verschleifen werden diese Teile bespannt. Dazu die Hinweise beachten, wie sie nachfolgend für die Bespannung der Tragfläche gegeben werden. Nach dem Trocknen der Bespannung können beide Teile direkt an die Rumpfleiste laut Zeichnung angeleimt werden. Die Anfertigung der Tragfläche setzt das Schneiden der zwei Füllkörper (4.1) voraus. Dies erfolgt mit Hilfe der Formrippen (4.6) und entsprechend den Hinweisen im Beitrag über die Verarbeitungshinweise für Schaumpolystyrol (mbh 3/91).

An die beiden Füllkörper werden zuerst die vier Anschlußrippen (4.5) angeleimt. Danach werden Nasen- und Endleiste sowie der Mittelholm angeleimt. Bei der Formgebung von Nasen- und Endleiste ist gute Hilfestellung nötig. Nun liegen zwei Flächenteile vor. Eines der Teile wird nun genau halbiert (Feinsäge mit gutem Anschlag!). An den Schnittflächen werden die beiden Abschlußrippen (4.7) angeleimt. Diese bilden den äußeren Abschluß der beiden Ohren. Nun werden die Stoßflächen der Ohren und des Flächenmittelteils so angeschrägt, daß die erforderliche Schränkung beim Verleimen erreicht wird. Ein stumpfes Verleimen der Teile genügt. Wir haben allerdings vorher die Bespannung der Teile vorgenommen. Deshalb nun einige Hinweise zur Bespannung. Bei der Bauweise des Modells mit Schaumpolystyrol hat die Bespannung eine besonders hohe Funktion für die Festigkeit. Es ist deshalb auch wichtig, daß das Bespannpapier durchweg gut anliegt. Verwendet wurden normales Bespannpapier und Tapetenkleister. Entgegen der üblichen Modellbautechnologie wurden die Teile regelrecht tapeziert. Das Bespannpapier wurde auf einer Glasplatte (Lösen vom Untergrund!) satt eingestrichen und auf die Flächenteile blasenfrei aufgetragen. Diese Reihenfolge ist günstig: Papier auf der Oberseite auflegen und glatt anstreichen, an der Endleiste das Papier etwas überstehen lassen und dann nach unten umlegen. Nun das Papier gut um die Nasenleiste anlegen und die Unterseite bespannen. Das restliche Papier an der Endleiste abschneiden. Ebenso die Seitenüberstände vor dem Trocknen beschneiden.
Zum Imprägnieren kann kein Spannlack verwendet werden, da er den Schaumstoff angreift. Wir verwendeten Latex-Bindemittel (farblos). Nun kann die Tragfläche aufgelegt und das Modell entsprechend dem Schwerpunkt ausgetrimmt werden. Da Anstellwinkelkorrekturen am Leitwerk nicht möglich sind, sollte durch Unterlegen an der vorderen oder hinteren Flächenauflage diese vorgenommen werden. Nach dem Einfliegen können diese Unterlagen fest verleimt werden.

Edwin Heller

Stückliste (alle Maße in mm)

1.	**Rumpf (Leitwerksträger)**		
1.1	1 Kielleiste	Kiefer	5. 5.400
1.2	1 Füllkörper	Balsa	5.15.220
1.3	2 Beplankung	Sperrholz	0,5 dick
1.4	1 Auflagebrettchen	Sperrholz	1,0 dick
1.5	2 Befestigungsknebel	Hartholz	∅ 4.30
2.	**Seitenleitwerk**		
2.1	1 Füllkörper	Schaumpol.	2 dick
2.2	1 Formversteifung	Balsa	2. 5 Leiste
2.3	1 Formversteifung	Balsa	2. 5 Leiste
2.4	1 Formversteifung	Balsa	2. 5 Leiste
2.5	1 Formversteifung	Balsa	2. 5 Leiste
3.	**Höhenleitwerk**		
3.1	1 Füllkörper	Schaumpol.	2 dick
3.2	1 Formversteifung	Balsa	2. 5 Leiste
3.3	1 Formversteifung	Balsa	2. 5 Leiste
3.4	1 Formversteifung	Balsa	2. 5 Leiste
3.5	1 Formversteifung	Balsa	2. 5 Leiste
4.	**Tragfläche**		
4.1	2 Füllkörper	Schaumpol.	Form n. Zeichn.
4.2	2 Nasenleisten	Balsa	5. 5.210
4.3	2 Endleisten	Balsa	3.10.210
4.4	2 Mittelholme	Kiefer	2. 5.210
4.5	4 Anschlußrippen	Balsa	5 dick
4.6	2 Formrippen	Sperrholz	5 dick
4.7	2 Endrippen	Balsa	5 dick

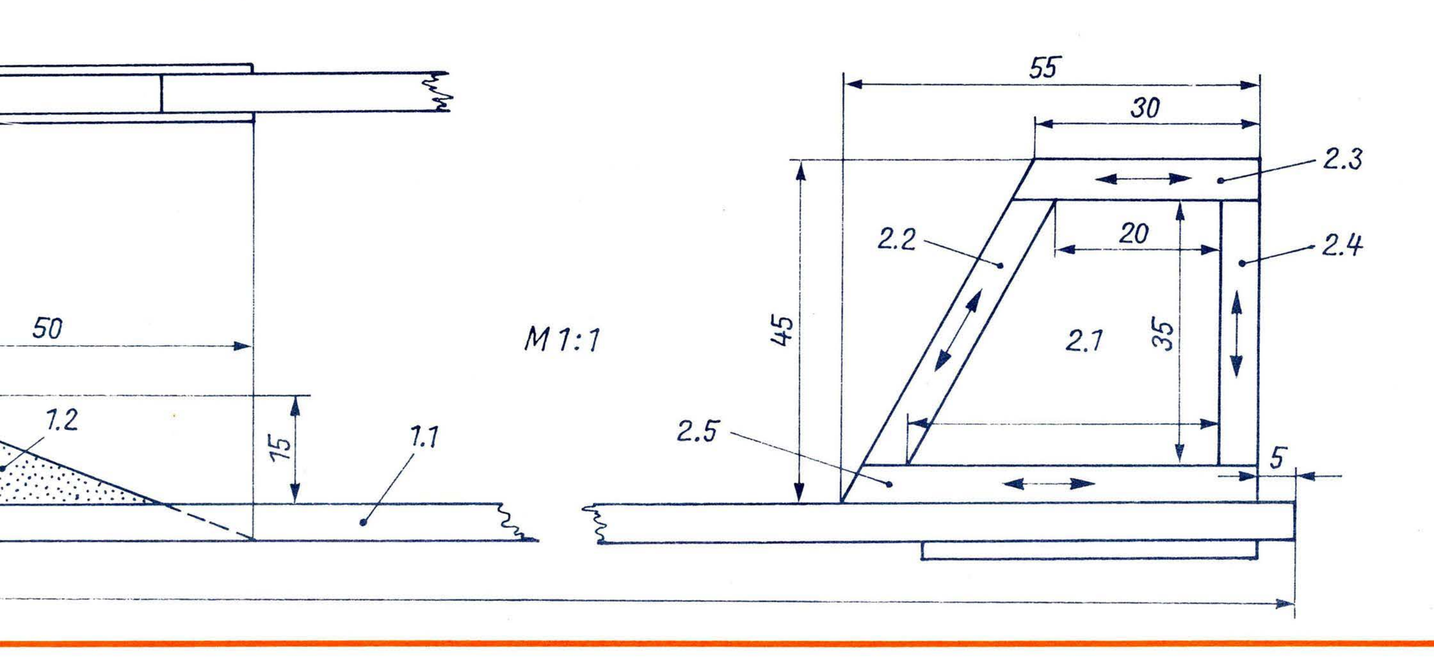


A
4.2
4.1
Dieses Teil 2 mal fertigen
4.5
4.3
4.4
210
A
4.2
25
5
4.1
Schnitt A-A
5
4.4
85
4.5
30
20
1.3
1.5
1.4
70
85
10
20
1.6
1.5
1.4
1.3
400

mini-max

Gleitflugmodell für Anfänger

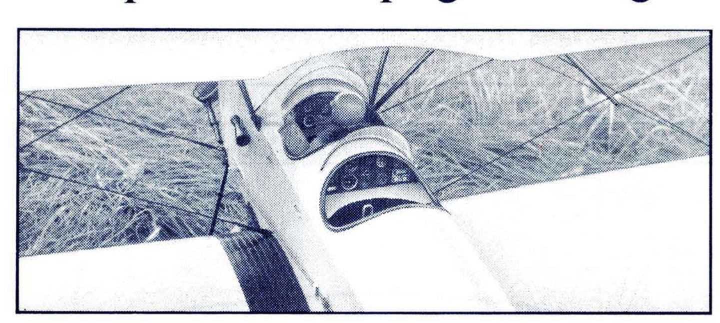
Konstruktion: Edwin Heller
M 1:1

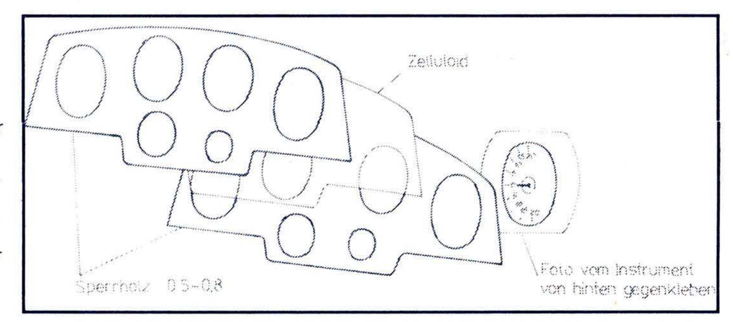


Wenig Aufwand große Wirkung

Tips zur Cockpitgestaltung

Hat man sein Modell exakt nach einem großen Vorbild gebaut, Bemalung und Kennzeichen angebracht, dann gewinnt die Vorbildtreue erst durch ein ausgebautes Cockpit. Ja, aber der Aufwand, wird mancher denken. Er ist gar nicht so groß!
Vorab möchte ich noch sagen, daß nicht der Ausbau eines echten Scale-Cockpits, bei dem jedes Instrument und jeder Hebel exakt nachgebildet sind, beschrieben werden soll. Das Cockpit, das hier gemeint ist, soll sehr realistisch wirken, ohne den Erstflug des Modells um Monate hinauszuzögern. Drei bis vier Abende Arbeit in der Modellbauwerkstatt sollen für die Einrichtung einschließlich des Anfertigens der Pilotenpuppe genügen.
Die Ausstattung ist nur möglich, wo ein großer gut einsehbarer Kabineninnenraum vorhanden ist, von keiner oder von einer klaren Kabinenhaube verdeckt. Doch Vorsicht! Nicht jede „Klarsichthaube" ist wirklich klar, die meisten Tiefziehhauben haben bei der Herstellung viel an Klarheit eingebüßt. Das Material ist ungleichmäßig dick geworden und bricht das Licht stark. Probe: Wenn man die Haube auf ein Blatt Zeitungspapier legt, sollte man aus allen Winkeln einigermaßen gut hindurchlesen können. Bei der Gestaltung muß man auf jeden Fall auf die Kramkiste zurückgreifen. Altes Spielzeug, kaputte Uhren, Feuerzeuge, Kugelschreiber usw. lassen sich gut verwenden.





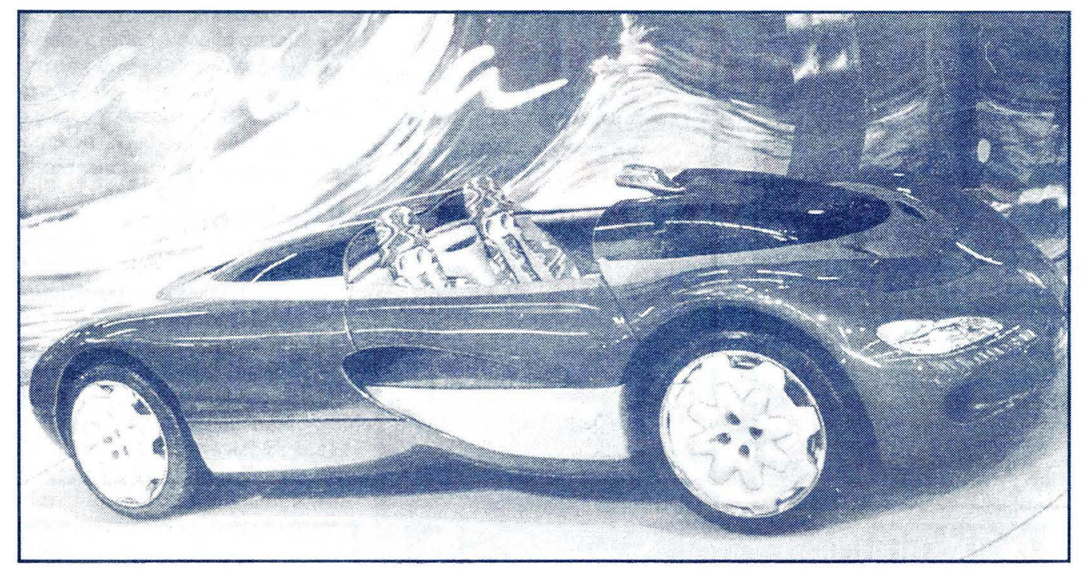
So genau wie möglich

Es ist von Nutzen, wenn man das Original auf einem Flugplatz oder in einem Museum ansehen kann. Mit einem Fotoapparat „bewaffnet" geht es an die Arbeit. Man sollte aber nicht vergessen, sich vorher eine Fotogenehmigung zu besorgen. Zuerst macht man Fotos von der Kabine im Ganzen mit Sitz, Kartentaschen, Klappenhebeln usw. Dann kommen die Details: Vom Führersitz aus ein Foto des ganzen Instrumentenbretts. Wichtig dabei, das Brett muß bild- und formatfüllend (Sucher) aufgenommen werden. Parallel mit der Filmebene fotografieren, also den Fotoapparat genau vor die Mitte des Instrumentenbretts halten, damit keine Verzerrung eintritt und runde Instrumente nicht oval werden. Beachten sollte man auch, daß das Instrumentpaneel nicht direkt von der Sonne angestrahlt wird. Auf das Blitzlicht sollte man verzichten, da Spiegelungen auftreten können. Nicht vergessen, diverse Schilder, Warn- und Bedienungshinweise zu fotografieren.
Aus Pappe schneiden wir ein Instrumentenbrett in der im Modell benötigten Größe zu. Der Fotograf hat nun die Aufgabe, die Negative so zu vergrößern, daß diese den erforderlichen Maßstab erhalten. Dabei dient das Pappgerätebrett als Hilfsmittel. In gleicher Vergrößerung werden die Bilder der Schriftzüge und Schilder angefertigt.

Herstellen von Details

Wie entsteht nun unser Instrumentenbrett? Wir benötigen zwei Schichten dünnes Sperrholz 0,5 mm bis 0,8 mm. Dazwischen legt man dünne Klarsichtfolie, dahinter die Bilder der Instrumente. Der Abstand zwischen Fotos und „Verglasung" macht die Wirkung aus. Die Rundlöcher für die Instrumente sind schnell fertig. Mit einem Spiralbohrer vorgebohrt, werden diese mit einem konischen Schleifer auf die erforderliche Größe gebracht (Zeichnung). Die äußere Sperrholzschicht und die Innenkanten der Öffnungen der zweiten Schicht streicht man mattschwarz. Diese Farbe wirkt im Cockpit sehr realistisch. Wo Glanz vorhanden ist, wird dieser im Modell am besten mit Seidenglanz wiedergegeben. Hochglanzfarben gehören nicht ins Modellcockpit. Nach dem Trocknen der Farbe wird das Instrumentenbrett zusammengeklebt.
Anschließend folgt das Fertigen der Details. Instrumentenbefestigungsschrauben lassen sich aus Stecknadeln herstellen oder aus Schrauben einer alten Uhr, Kippschalter aus einer M-2-Mutter und einer gebogenen Stecknadel. Drehknöpfe fertigt man aus Rundhölzern oder dünnen Holzdübeln mit Riffelung. Eine kleine Glas- oder Plastkugel an eine dünne Bowdenzugseele geklebt, ergibt den Kopf für die Schleppkupplung im Segler. Als Steuerknüppel dient ein Alu- oder Messingrohr; wird es oben mit dünnem Lötzinndraht umwickelt, ergibt sich der Griff. Der Kabinenhaubenverschluß und der Notabwurf sollen nicht fehlen. Ein dünner Draht mit einer kleinen Kugel am Ende – und die beiden Hebel sind fertig. Abzuraten ist von Schiebefenstern in den Seglerhauben. Diese auszuschneiden ist kompliziert und schwächt ohnehin das dünne Material. Hier sollte man das Fenster mit einer Reißnadel andeuten, und zwei schmale Streifen Zelluloid an der Innenseite der Haube sauber angeklebt ergeben deren Führung. Überflüssig sind Pedale und andere Teile, die wenig oder nicht sichtbar sind. Die RC-Einbauten sollten bei einem ausgebauten Cockpit auf keinen Fall sichtbar sein. Bei Segelflugmodellen eignet sich die Sitzwanne als Sichtblende. Auch unter dem Instrumentenpaneel läßt sich der Empfänger verstecken. Wer geschickt ist, kann auch einen Hebel als Empfängerschalter „tarnen". Doch wo bleibt der Pilot? Er wird gebaut. Den Kopf schnitzt und feilt man aus weichem Balsa. Es eignen sich auch ein Tischtennisball und Knete. Den Rumpf, die Beine und Arme stellt man aus Balsa oder Schaumpolystyrol her. Mit Wasserfarben kann er angemalt werden. Als Haare eignen sich verschiedene Garne, oder man setzt ihm eine flotte Mütze auf. Bevor man den Piloten herstellt, sollte man eine Zeichnung anfertigen, auf der die Proportionen festgelegt werden. Die Mode der verschiedenen Epochen nicht vergessen. In einem Oldtimer sieht der Pilot anders aus als in einem modernen Hochleistungssegler. In einer offenen Kabine kann ein langer Schal, welcher im Fahrtwind flattert, sehr wirkungsvoll sein. Überhaupt sind bei der Pilotenherstellung der Phantasie keine Grenzen gesetzt; es können auch mal recht lustige Figuren entstehen. Segelflieger tragen einen Fallschirm. Auch unser Modellpilot muß deshalb einen erhalten. In einem Motorflugzeug ist es oft nicht notwendig. Die Sitzgurte sind meistens grau oder schwarz. Im Handel gibt es dafür farbigen Gummi. In einer Motorflugzeugkabine ist der Aufwand einer Ausgestaltung größer. Aber auch hier sollte man sich nicht im Detail verlieren. Nur was auf den ersten Blick auffällt, ist nachbauwürdig.
Ein Detail fehlt noch: Das Flugzeug, das wir nachgebaut haben, wird auch benutzt, und durch den jahrelangen Einsatz „altert" auch das Cockpit. Der Effekt sollte auch am Modell nachgestaltet werden. Dort, wo im großen Cockpit viel gegriffen wird, kratzen wir den Farbauftrag etwas ab. Dabei sind die mattschwarzen Flächen schon lange nicht mehr mattschwarz, sondern stellenweise blank poliert. Mit wenig Silberfarbe über die abgeschabten Stellen gehen – und schon sieht es echt aus. Trittbretter, abgetretener Kabinenfußboden usw. werden ebenso behandelt. Diese Prozedur des künstlichen Alterns bringt weit mehr Vorbildtreue als manches noch so aufwendige Detail.
Meine Ausführungen stellen kein Patentrezept dar. Andere Modellsportler haben andere Erfahrungen.

Gisbert Lehmann



FOTOS: ARCHIV

mbh-miniAUTO „Laguna" von Renault

Farbgebung

Karosserie:	helles Royalblau metalic
Radkappen, gepunktete Flächen:	silbergrau
Flächen:	silbergrau
Scheiben:	dunkelblau getönt
Sitze:	hell-/dunkelblau im Ozeanwellenstil
Sicherheitsgurte:	hellrot
Konsole der Gangschaltung:	helles Royalblau metalic
Armatur:	schwarz
Innenausstattung:	hellila

Der Pariser Autosalon hatte es 1990 schwer. Dieweil viele der neuen Exponate kurz zuvor in Birmingham gezeigt wurden. Und in Berlin fand die Autoschau AAA'90 eine enorme Zuschauerresonanz. War sie doch erstmalig den Bürgern ganz Berlins zugänglich. So präsentierten sich in Paris speziell die französischen Autohersteller mit ihrer ganzen Erzeugnispalette. Sie brachten als Höhepunkt der Ausstellung den „Laguna" von Renault mit. Dieser zweisitzige Roadstar beeindruckt durch sein futuristisches Styling. Der Entwurf stammt vom Designer Patrick Le Quement, der vorher bei Ford gearbeitet hat. Zwar ist der „Laguna" fahrtauglich, er bleibt aber doch mehr eine Zukunftsstudie. Seine Frontpartie erinnert an einen Haifisch. Dieser Eindruck wird noch durch die wie Kiemen anmutenden Seitenöffnungen der Kunststoffkarosserie verstärkt. Ungewohnt ist das flache Glasschiebedach, welches bei Beginn einer Spritztour nach hinten zu schieben ist. Mit seinen 154 kW (210 PS) kann der „Laguna" stolze 250 km/h erreichen.

Dann wird man aber vom Fahrtwind mächtig „gebeutelt". Denn die vordere Scheibe ist zwar dem Auto angepaßt, so daß sie sehr gut die Windschlüpfrigkeit des Fahrzeugs unterstützt; als Frontscheibe ist sie aber viel zu flach. So hilft dem Fahrer und Beifahrer nur, die gleich mitentworfenen Spezialbrillen für Augen inclusive Ohrschutz zu tragen. Die dem Flugzeugbau entlehnten Sicherheitsgurte halten dann die Insassen auf dem Boden der Tatsachen. Was bleibt, ist das Gefühl, wie in einem modernen offenen Sportflugboot zu sitzen, ohne zu wissen, ob man fährt oder fliegt.

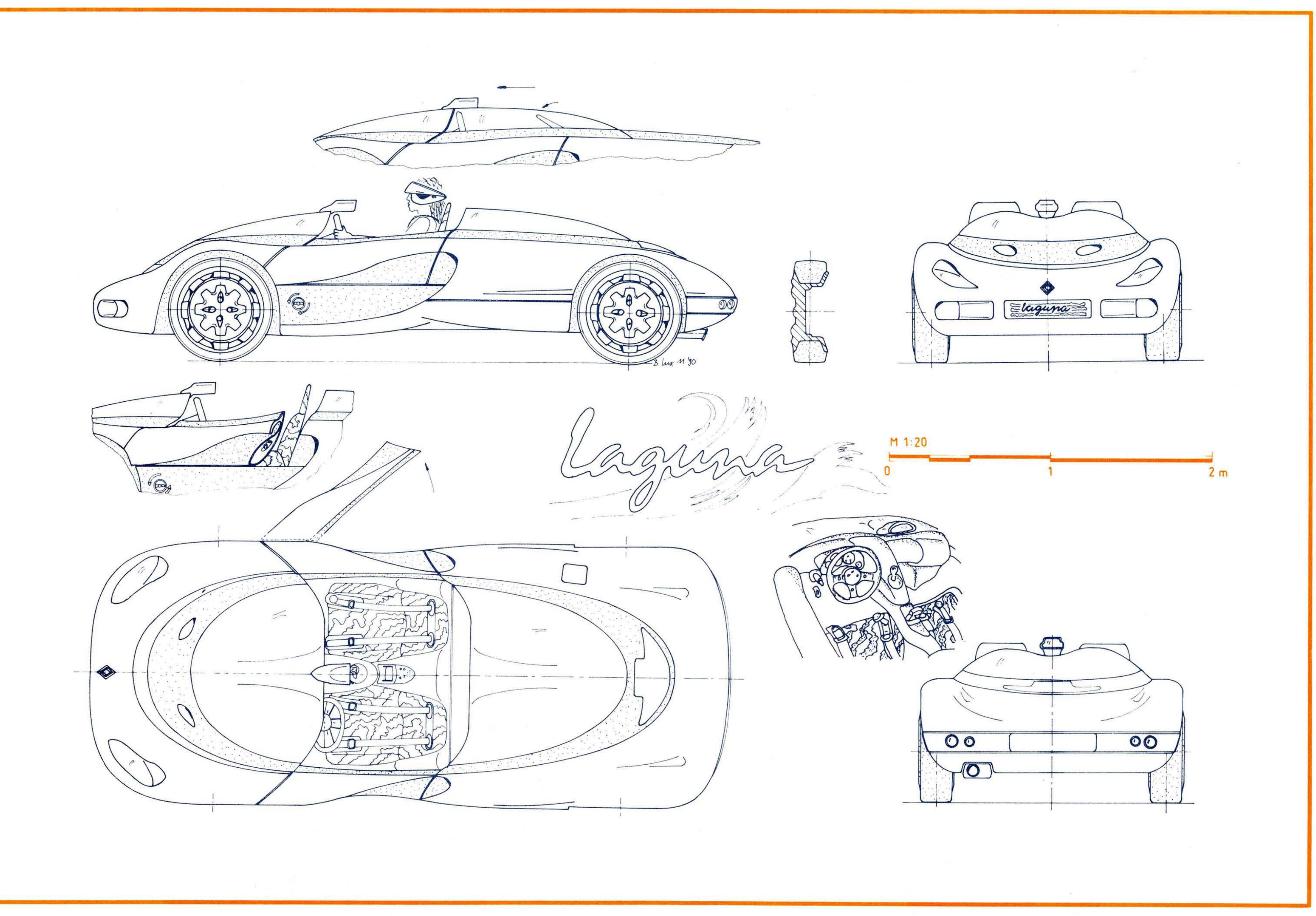
Boris Lux

Abmaße (geschätzt)

Länge:	4 100 mm
Breite:	1 700 mm
Höhe:	1 000 mm
Radstand:	2 540 mm
Spurweite	
vorn:	1 540 mm
hinten:	1 430 mm

mbh-miniAUTO 21 „Laguna" von Renault

Zeichnung: Boris Lux



Hochlöffelbagger-Transport
Der Bagger im Original (unten)
FOTOS: ARCHIV, MÜLLER

Großtransporter – ganz klein

Wir stellen heute erstmals einen 1:87-Bausatz der Böblinger Firma KIBRI vor. Diese traditionsreiche Firma stellt neben Bausätzen für die Modelleisenbahn (Häuser u. a.) auch KITs für Nutzfahrzeuge her. Inzwischen ist die Firma zum Marktführer der kleinen Schwertransport- und Krantechnik geworden. Ein 1 000-t-Autodrehkran reizt zwar, doch ein Anfänger sollte sich seine Sporen erst einmal eine Nummer kleiner verdienen, und da gibt es Möglichkeiten genug. Der Bausatz „Hochlöffelbagger-Transport" ist eine Zusammenstellung aus zwei Bausätzen, die bereits in einer anderen Farbe oder Zusammensetzung im KIBRI-Programm waren. Dieser Bausatz (B-10402) zeigt den Transport eines Liebherr-Baggers auf einem Tiefladesattelzug.

Das Vorbild

Große Baumaschinen können nur dann rentabel sein, wenn sie von einer Baustelle zur anderen schnell transportiert werden können. Aus diesem Grund orientiert man sich in der Herstellung auf verträgliche Transportmaße, und es haben sich in den letzten Jahren immer effektivere Transporttechnologien mit der entsprechenden Technik herausgebildet. Ein solcher Zug wird hier dargestellt.
Der Bagger, ein Liebherr 974 mit Klappschaufelausrüstung (die Bezeichnung „Hochlöffelbagger" vereinfacht sehr), gehört zu den Hydraulikbaggern mit hoher Leistung. Zu ihrem Einsatz gehört oftmals das Losbrechen und Reißen von Material. Seine Dimension mit etwa 71 Tonnen Masse und einer Motorleistung von 281 kW (382 PS) verdeutlicht, daß er kein Bagger für eine kleine Baustelle ist. In seine Klappschaufel passen 4,3 Kubikmeter, und er kann 38 t losbrechen. So ein Gerät mit 4 m Transporthöhe soll beim Nutzer so schnell wie möglich ankommen und, wenn notwendig, zur nächsten Baustelle transportiert werden.
Dafür bieten die Schwertransporttechnikhersteller das Baggerbrückensystem an. Zwischen zwei Fahrgestelle wird eine Transportfläche gehängt, die, zwischen die Ketten des Baggers geschoben (er fährt meistens selbst darüber), den Bagger so anhebt, daß seine Ketten nicht mehr den Boden berühren, aber die geringste Hebehöhe erreicht wird. Nach dem Auffahren wird das vordere Fahrgestell wieder an die Baggerbrücke gefahren und gekoppelt, sie gehoben und der Bagger gesichert. In diesem Falle handelt es sich um einen solchen Zug der Firma „Scheuerle", einem der bekanntesten Hersteller solcher Technik. Wir verwenden die Kombination eines Sattelplattformwagen aus dem Typ K 75/3 (also drei Achsen), einer Baggerbrücke und eines K 100/4. Damit rollt der Zug auf 56 Räder, die auch zu kleben sind. Dazu gehört ein sogenannter Schwanenhals mit Ladefläche zur Kupplung mit der Sattelzugmaschine. Alles in allem rund 65 t Masse für eine Nutzlast von 100 t.
Die Zugmaschine, eine MAN 26.362 DFS mit 265 kW (360 PS), ist nicht gerade die stärkste für 162 t Gesamtzugmasse.



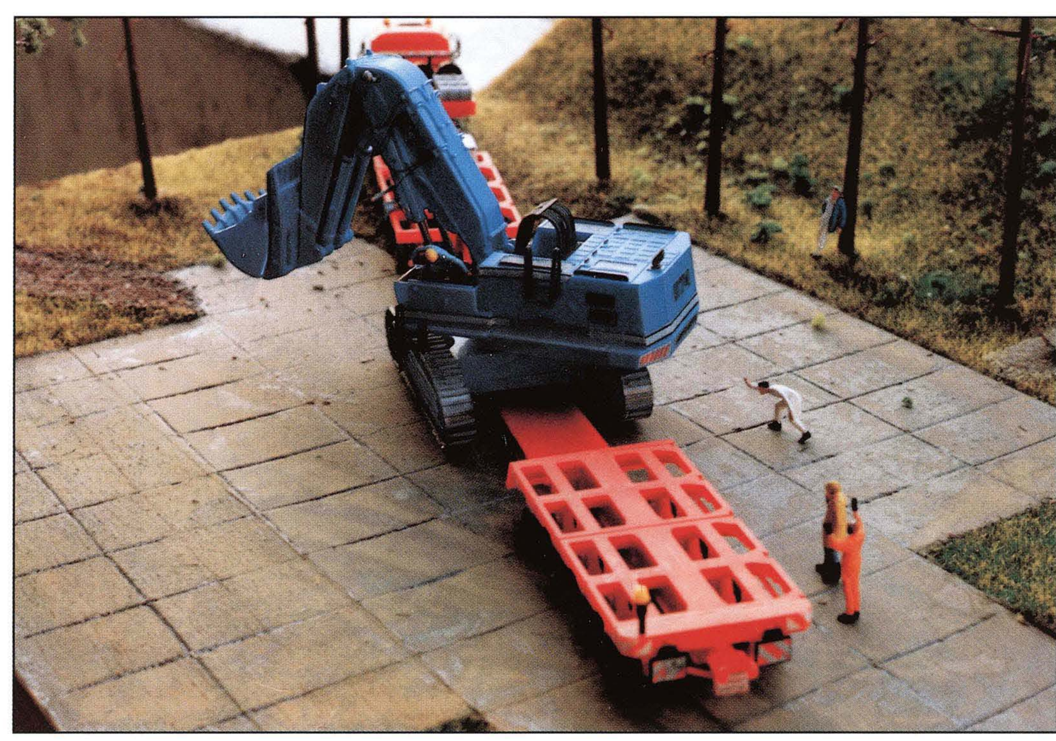


Das Modell

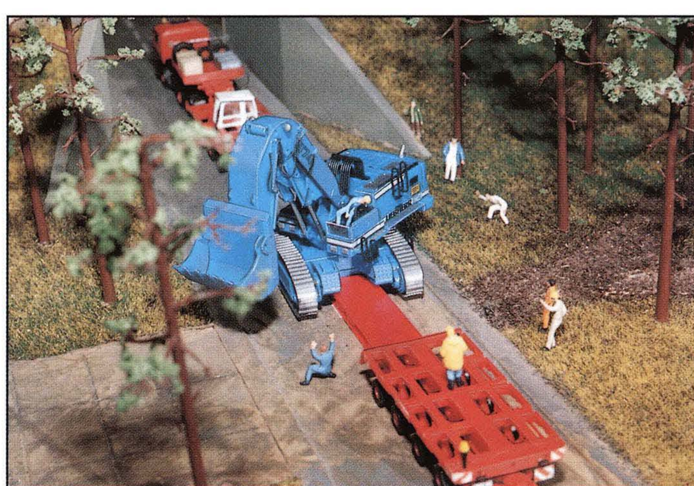
Der Umkarton umfaßt zwei kleinere Kartons für die Bausätze Bagger und Sattelzug. Als Neuling sollte man mit dem Sattelzug beginnen. Wie immer zuerst Spritzäste sortieren und auf Vollständigkeit prüfen. Schon bei der Sattelzugmaschine kann man einige Vorarbeiten noch am Spritzast machen. Leider fehlen bei

KIBRI immer noch die Verchromungen. Also müssen am Kühlergrill Rand, Schrift und Löwe sowie Spiegel verchromt werden. Mit Alufarbe gestaltet man die Trittstufen und die Leiter hinter dem Fahrerhaus. Mit einem scharzen Folienschreiber werden Fenstergummis imitiert, Scheibenwischer und Türgriffe geschwärzt. Dann kann der Zusammenbau problemlos erfolgen.

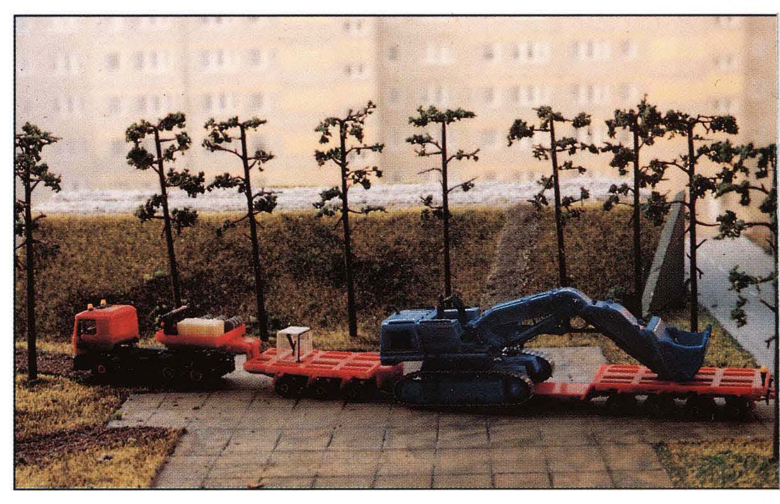
Auch der Tiefladezug läßt sich ohne große Probleme aber mit viel Geduld zusammenbauen. Dabei sollte man darauf achten, daß KIBRI viele Teile funktionell gestaltet hat, d. h. die Räder sollen sich drehen, die Hydraulikzylinder bewegen und die Plattformwagen trennbar bleiben. Der „Fachmann" ergänzt natürlich die Rundumkennleuchte am Aufliegerende





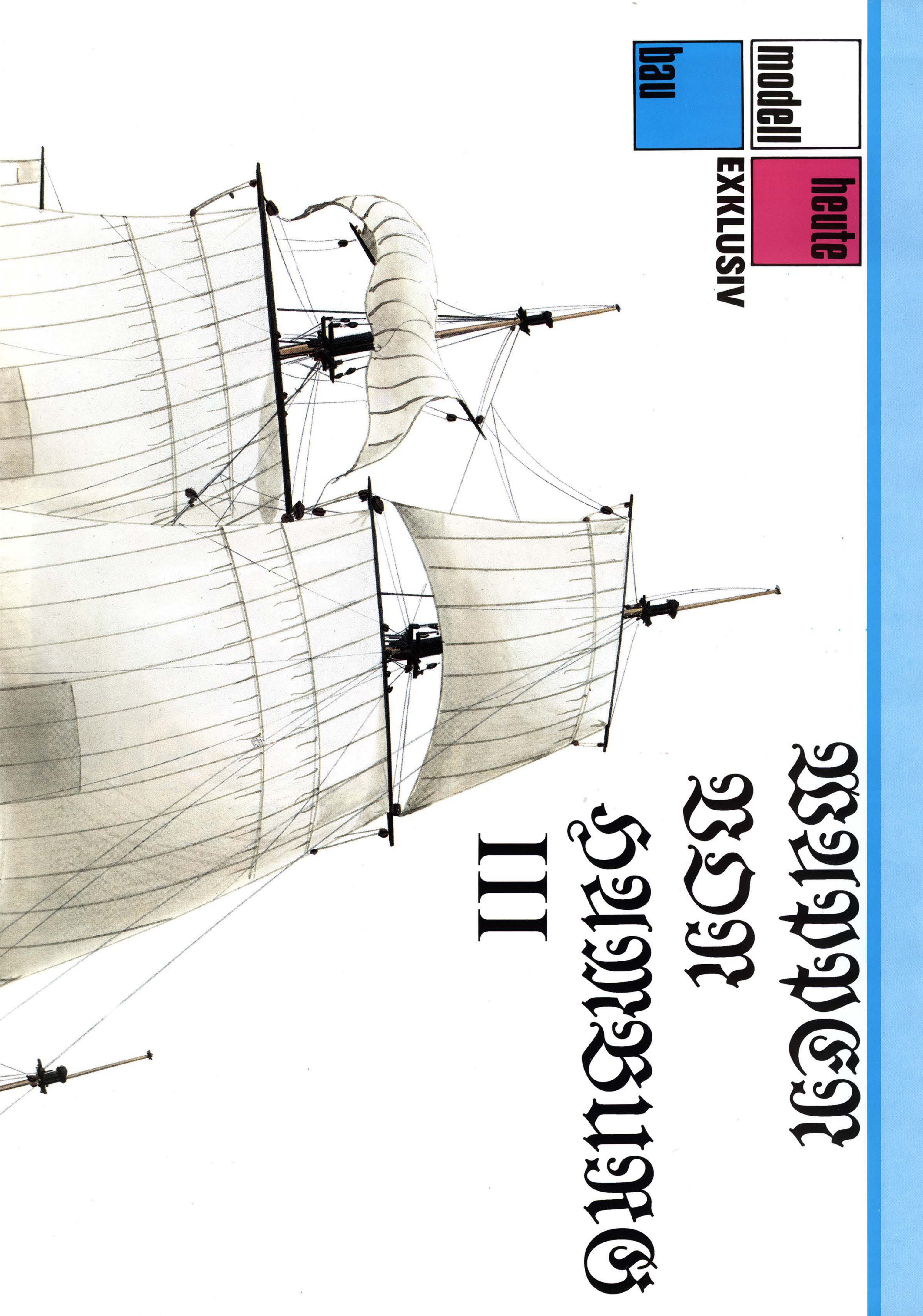






und ein Warnschild „Schwenkt aus".
Dann geht es an den Bagger. Man kann der sehr guten Anleitung komplett folgen. Für die Transportstellung sollte man das Fahrerhausoberteil vorbildgerecht auf den Auflieger transportieren. Notwendige Nacharbeiten sind die Farbgebung der Schutz- und Lüftungsgitter und der Griffstangen am Gehäuse sowie die Nachrüstung mit den Hydraulikschläuchen zu den Arbeitszylindern am Ausleger.
Wenn man die Ladefläche noch mit Reserverädern, Abschlepp- und Rangierstange sowie mit Werkzeugkiste und Dieselfässern versieht, braucht man nur noch „aufzuladen" und „loszufahren".

Niko Müller


Modelle
der
Segelschiffe
III
modell
heute
bau
EXKLUSIV

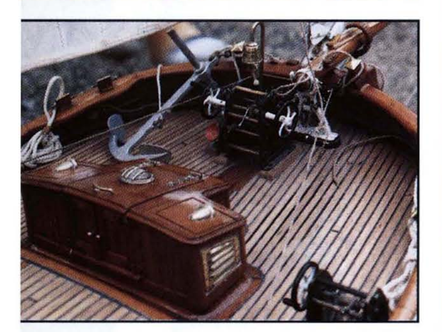


Zeichnung: Michael Sohn
Text auf den Seiten 24 bis 26

mini SAIL ganz groß

















Der Mastenwald mächtiger Rahsegler, aber auch großer und kleiner Schoner, Kutter und Plattbodenschiffe bestimmen die Szene eines jeden Treffens des mini-sail-Freundeskreises. Etwa 120 Minisailer haben sich hier zusammengefunden – eine Interessengemeinschaft, die unabhängig von anderen Verbänden arbeitet.
Bei der großen Windjammerparade der SAIL 86 in Bremerhaven traten sie erstmals mit einem Schauprogramm an die Öffentlichkeit. Heute sind die Eigner der Segelflotten in allen Landesteilen Deutschlands zu Hause, besonders im Ruhrgebiet und im Raum Stuttgart anzutreffen. Doch auch zu Sailern in den neuen Bundesländern gibt es erste Kontakte. Darüber hinaus sind enge Bindungen mit den Freunden in Holland und der Schweiz hergestellt. Weitere mini-sail-Gruppen sind in Dänemark, England und Frankreich im Aufbau. Neue Interessenten sind bei den Veranstaltungen immer herzlich willkommen. Deshalb auf dieser Seite einige Auszüge aus den Wettbewerbsbestimmungen.

Bewertungsgrundlage für mini-sail-Wettbewerbe
Klassen-Definition
Klasse A Rahgetakelte Schiffe
Schiffe, deren Hauptbesegelung an Rahen gefahren wird. Nicht zu den Rahschiffen zählen Schiffe, die zusätzliche Segel an speziellen Rahen führen, z. B. Toppsegel-Schoner, Schiffe mit Breitfock etc.
Klasse B Plattboden-Schiffe
Schiffe, die nach der Rumpfform und im täglichen Gebrauch bei niedrigem Wasserstand auf Grund gesetzt werden, um bei Hochwasser ihre Fahrt fortzusetzen. Typische aufholbare Seiten- und Mittelschwerter.
Klasse C Mehrmastige, längsgetakelte, klassische Schiffe
Die klassischen Schiffe der Jahrhundertwende: mehrere Vorsegel, gaffelgetakelt, mehrmastige Renn- und Arbeitsschiffe;
Ausnahme: auch einmastig, wenn die Takelung der in der Klasse C fahrenden Modelle entspricht und das Vorbild vor 1950 gebaut ist.
Klasse D Einmastige, längsgetakelte, moderne Schiffe
Schiffe mit modernem Rigg: Hochtakelung, wenige Segel, moderne Rumpfform, auch Mehrrumpfboote.
Ausnahme: auch mehrmastig, wenn ein modernes Rigg gefahren wird und das Vorbild nach 1950 gebaut wurde.
Fahrprüfung und Bewertung
Die Kurs-Bojen
- An der als Grundlinie dienenden Leine werden zwei Strecken von etwa 25 m, min. 15 m, durch 3 bzw. 5 Bojen markiert.
- Die ausgespannte Leine ist so schwenkbar, daß der Wind immer unter 90° einfallen kann.
- Eine Luv-Boje befindet sich etwa 50 m, min. 30 m, luvwärts der Bojen-Leine. Sie ist so zu setzen, daß jederzeit eine Kreuzstrecke zu einer der Außen-Bojen entsteht.
- Die Bojen-Leine sollte etwa 10 m vor der Stegspitze liegen.
- **Das Viereck** ist durch Bojen mit 3 m Abstand markiert; dabei sind 10 m freies Wasser rundum zu gewähren.

Die Fahrwertung
Die Modelle aller vier Klassen haben zwei Aufgaben zu fahren. Beide zusammen ergeben max. 100 Punkte. Der beste Durchgang kommt in die Wertung. Es sollen mindestens zwei Durchgänge gefahren werden.
Für die Klasse A + B sowie C + D wird ein eigener Kurs ausgelegt.
Aufgabe 1: Kurs- und Manöver-Fahren auf der Bojen-Strecke bzw. dem Dreieck.
Aufgabe 2: „Mann über Bord"-Manöver im Viereck.
Für alle Klassen die gleiche Aufgabe.
Das Modell durchfährt das Viereck, macht sein Manöver und soll, wenn es seinen eigenen Kurs im Viereck kreuzt, klar zum Stillstand kommen. Ein Teil der Gesamtlänge des Modells muß im Viereck sein.
Der Punkteschlüssel
In allen Klassen gibt es für die Aufgabe 1: 80 Punkte, für die Aufgabe 2: 20 Punkte.
- Alle Einzelmanöver (Wende, Halse) können einmal wiederholt werden. Dabei wird dann die Punktzahl für dieses Manöver halbiert.
- Beim zweiten Versuch darf der Motor eingesetzt werden, ebenso zum Erreichen der Startposition.
- Bojen-Berührung auf der „richtigen Seite" ist erlaubt.
- Bei der Verwendung von Hilfskielen oder deutlich vergrößerten Rudern bzw. Kielen werden von den erreichten Fahrpunkten 10 Punkte gestrichen.

Die Baubewertung
Alle Modelle nehmen an einer Baubewertung teil. Die Bewertung erfolgt innerhalb der Klassen und wird von den Teilnehmern selbst durchgeführt. Bei großen Gruppen kann ein Bauwerterteam bestimmt werden.
Zu Beginn der Wertung werden die Modelle von den Verantwortlichen der Veranstaltung nach Leistungsstufen gesichtet. Damit wird ein Spielraum von 15 Punkten vorgegeben, in dem sich dann die Punktewertung bewegen soll.

Leistungsstufe I	85–100 Punkte
Leistungsstufe II	70– 84 Punkte
Leistungsstufe III	55– 69 Punkte
Leistungsstufe IV unter	55 Punkte

Die Teilnehmer legen die endgültige Punktzahl der Modelle fest.
Die Bewertungskriterien sollen mit den max. Punktangaben nur Orientierungshilfen sein, damit auch alle Gesichtspunkte berücksichtigt werden.

Bauausführung	max. 40 Pkte.
Eindruck auf Land	max. 10 Pkte.
im Wasser	max. 10 Pkte.
Umfang der Arbeit	max. 20 Pkte.
Maßstäblichkeit der Teile	max. 20 Pkte.

Bonusregel
- Für zusätzliche Funktionen, die beim Fahren gebraucht werden, z. B. Heben und Senken der Seitenschwerter, Backstagen etc. bis 5 Punkte.
- Für mehrere extra bediente Segel, z. B. Vorsegel, Rahsegel an verschiedenen Masten etc, bis 10 Punkte.
- Setzen und Bergen von Segeln über Funk, z. B. vor dem Aufschießer, bei veränderter Windstärke etc, bis 20 Punkte.
- Spezielle F 7-Funktionen, z. B. Nebelhorn, Motorgeräusch, Beleuchtung, Flaggensignale etc, sind gesondert zu werten, bis 20 Punkte.

Die Bonuspunkte werden den Baubewertungspunkten zugerechnet.

Auf unserer nebenstehenden Farbseite sehen wir typische Vertreter von mini-sail-Modellen. Diese Aufnahmen stellte uns freundlicherweise die IG mini-sail zur Verfügung. Oben rechts ist im herrlichen Gegenlicht die SUSANNE zu bewundern – Erbauer der rührige Organisator der mini-sail-Gemeinschaft Gerd Neumann. Darunter sind dänische Fischerbootmodelle abgebildet. In der Fotoreihe links außen ist die Frage berechtigt: Original oder Modell? Hier sind Details von einem holländischen Plattbodenschiff-Modell zu sehen. Darunter das Foto der LINDA MARY – ein mehrmastiger Schoner.

mini-sail
Die Interessengemeinschaft stellt sich vor:

Wir sind	**ein Freundeskreis von Modellbauern, die vorbildähnliche und vorbildgetreue Segelschiffsmodelle bauen und ferngesteuert segeln.**
Wir bieten	**in Abständen Rundschreiben mit Nachrichten, Terminen und Suchanzeigen, mit allgemeinen und speziellen Informationen an den gesamten Interessentenkreis.**
Wir fördern	**den Informationsaustausch zwischen dem einzelnen und der gesamten Gruppe**
Wir organisieren	**Veranstaltungen vom gemütlichen Plauderabend bis zum internationalen Freundschaftstreffen.**
Wir wollen	**den Gedanken der mini-sail verbreiten und halten Verbindung zur Modellbau-Presse.**

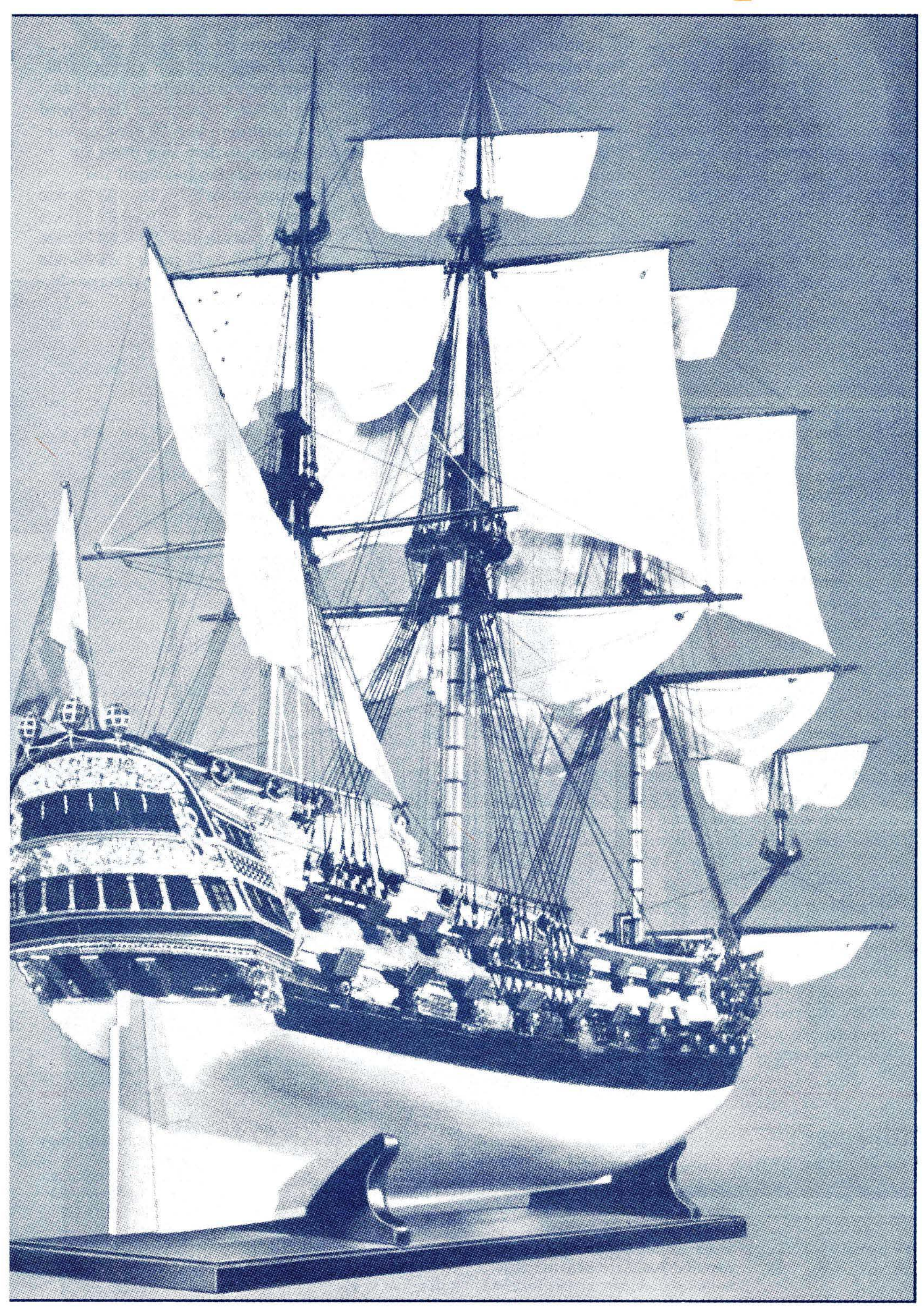
Jeder kann bei uns mitmachen!
Wenden Sie sich an die I. G. mini-sail!
Auch Sie können sich nach Ihrem Wissen und Können engagieren!
Der Unkostenbeitrag beträgt 18,– DM/Jahr.
Wir freuen uns auf Ihre Mitarbeit!

Interessengemeinschaft mini-sail
Gerd Neumann, Stümpferweg 9
6406 Hosenfeld (Fulda)

Geplante Treffen 1991

10.–14. 4. 91	Intermodellbau 91 Dortmund
20.–21. 4. 91	Tour Fossa Hadrianus in Leidschendam (NL)
9.–12. 5. 91	Bodensee-Treffen in Radolfzell
8.– 9. 6. 91	5. Swiss mini-sallin Bern (CH)
15.–16. 6. 91	Historische Schiffe in Rheda-Wiedenbrück
6.– 7. 7. 91	Nordlichter-Treffen in Flensburg
9.–11. 8. 91	Seefest am Steinhuder Meer
August 91	Freundschaftstreffen in Köln
31. 8.–1. 9. 91	Het-Rutbeek-Treffen in Enschede (NL)
September 91	mini-sail in Odense (DK)
Mitte Sept. 91	5. Wettbewerb um Wanderpreis in Hosenfeld/FD
6.–10. 11. 91	Modellbau Süd in Stuttgart

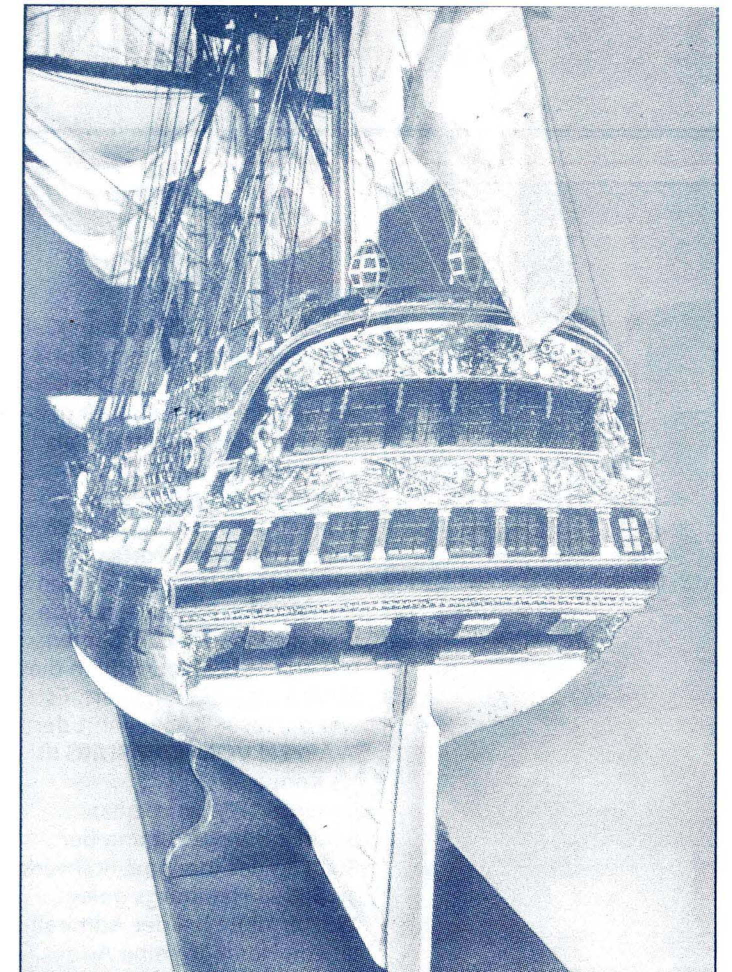
Ein schwimmender Barockpalast

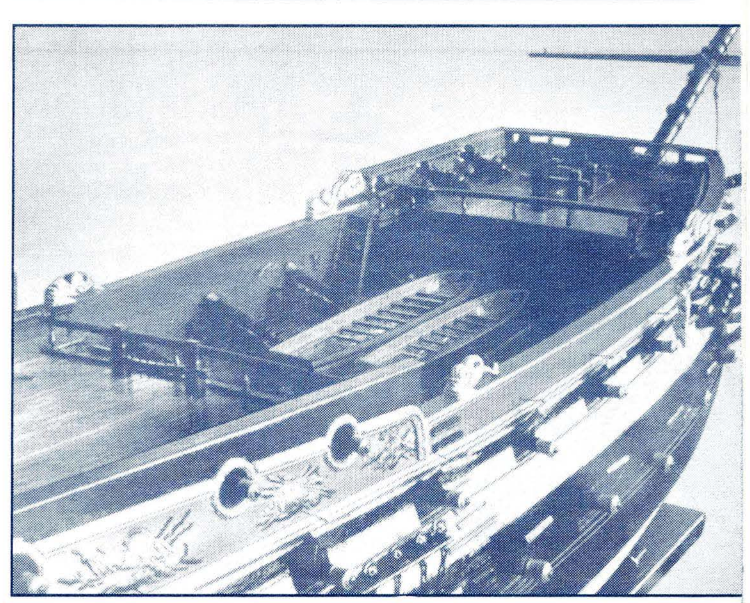


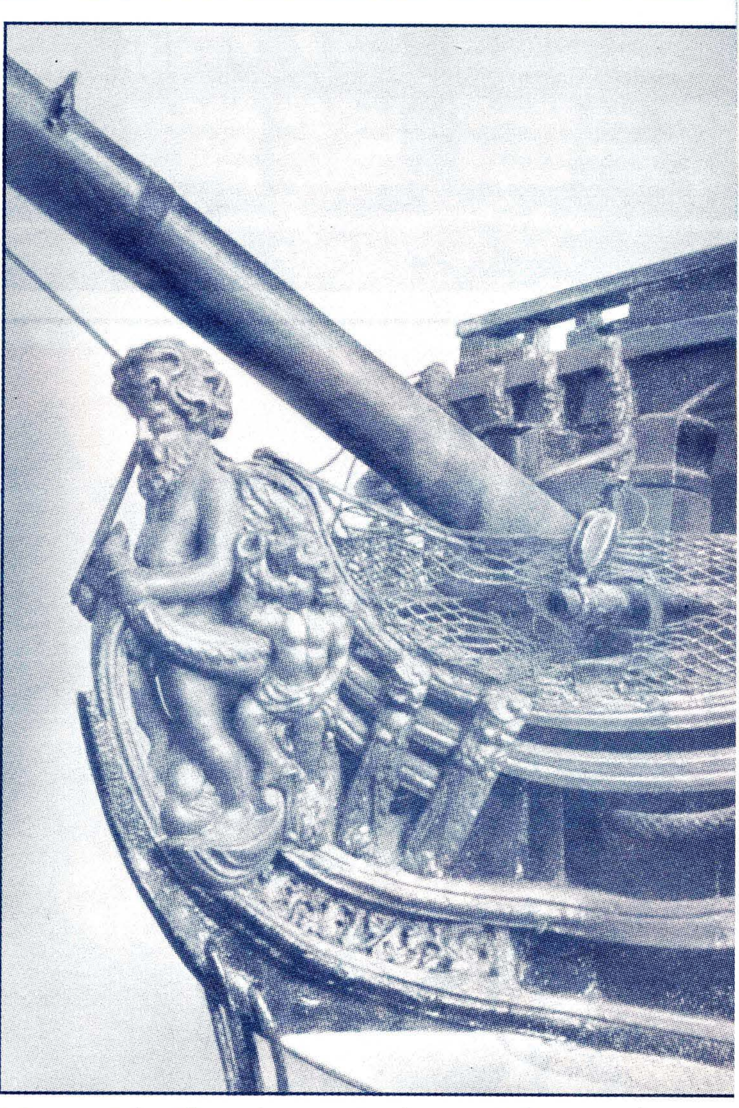
WAPPEN VON HAMBURG III

Schiffsgeschichte

Im Jahre 1719 wurden für den Bau eines neuen Konvoischiffes drei Entwürfe vorgelegt: je ein Entwurf von Jacob Mencke und Gerd Gerdsen jr. sowie ein Entwurf des Konvoikollegs unter Hinzuziehung der Schifferalten. Die beiden letzten Entwürfe wurden abgelehnt und ein endgültiger Bauzarter für den Entwurf von J. Mencke von den Schifferalten zusammengestellt. Noch im gleichen Jahr erfolgte die Kiellegung. Der Bau zog sich jedoch bis Ende 1720 hin, und erst am 5. November 1720 konnte das Schiff vom Stapel laufen. Bereits am 17. Juli 1720 wurde von der Admiralität der Beschluß gefaßt, das neue Schiff zu verkaufen, obwohl in den Jahren 1721 und 1722 von den Hamburger Kaufleuten und Reedern für ihre Konvois ein Begleitschiff gefordert wurde. Diese Forderung wurde wegen mangelnder Beteiligung abgelehnt.
Besonders die sich zu jener Zeit verändernde politische Lage in Europa ließ den Einsatz der WAPPEN VON HAMBURG unrentabel erscheinen. Zudem siedelten viele Hamburger Kaufleute und Reeder nach den Niederlanden oder England über, so daß der hamburgische Handel zu dieser Zeit einen rapiden Rückgang zu verzeichnen hatte.
Alle Versuche, das neue Konvoischiff zu verkaufen, schlugen fehl, so daß das Schiff am 5. September 1722 vom Konvoikollegium und der Admiralität abgenommen und in Dienst gestellt wurde. Das Kommando über das Schiff erhielt der Konvoikapitän Martin Tamm, der, nach französischem Vorbild, dieses Amt als Meistbietender öffentlich kaufen mußte: für 43 000 Courant-Mark.
Noch bevor das Schiff in Dienst gestellt wurde, ergaben sich Probleme. Die WAPPEN VON HAMBURG III war das bisher größte Konvoischiff, das in Hamburg gebaut wurde. Als man im Jahre 1721 versuchte, das noch nicht voll aufgetakelte Schiff ins freie







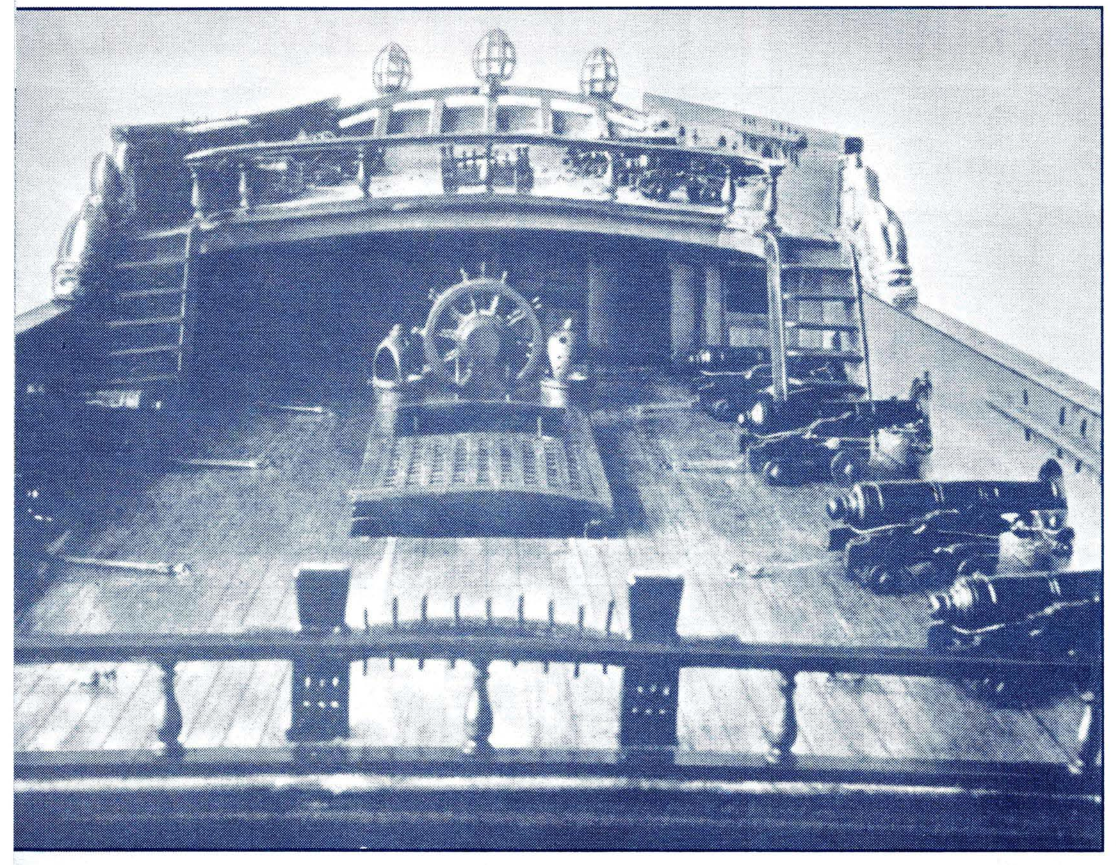
Fahrwasser der Elbe zu bekommen, mußte man feststellen, daß das Schiff einen viel zu großen Tiefgang hatte. Erst 1724 gelang es, die WAPPEN VON HAMBURG durch eine Springflut über den „Sand" zu bringen. Nun konnte das Schiff seine erste Reise antreten; jedoch nicht als Konvoier, sondern um in Spanien oder Portugal verkauft zu werden. Versuche, in Hamburg oder Ostende einen Käufer zu finden, hatten keinen Erfolg. So ging die WAPPEN VON HAMBURG am 17. September 1724 mit einer Besatzung von 160 Mann als Kauffahrer nach Spanien in See. Ihr schlossen sich

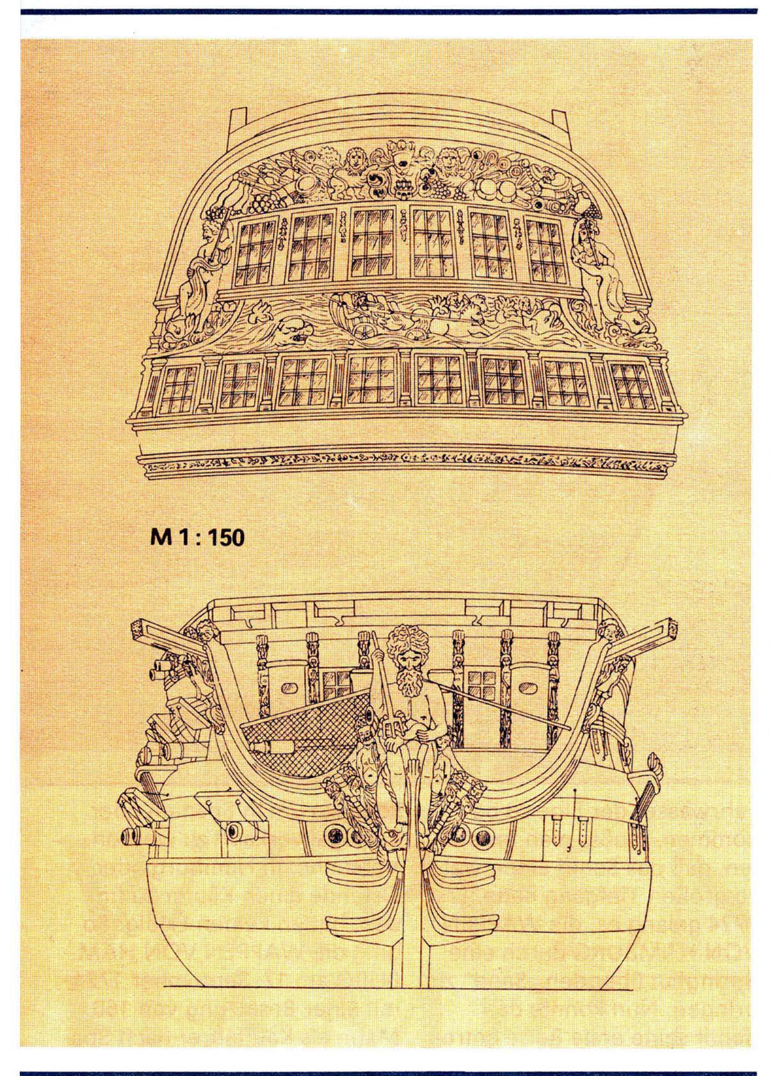
Heckansicht

Geöffnetes Halbdeck mit Steuerruder

Kuhl mit Beibooten vor der Restauration

Galionsfigur vor der Restauration





noch vier weitere Schiffe an. Zwei Tage nach dem Auslaufen, am 19. September, geriet der kleine Verband an der holländischen Küste in einen Sturm. Die WAPPEN VON HAMBURG wurde dabei schwer beschädigt. Ihr brachen dabei das Bugspriet, der Fockmast (19 1/2 Fuß über der Back) und der Großmast (11 1/2 Fuß über dem Halbdeck). Hart mitgenommen traf das Schiff am 25. September wieder auf der Elbe ein. Nach ihrer Instandsetzung lag das Schiff drei Jahre lang in Hamburg, bis ein zeitweiliger Aufschwung des Portugal-Handels ihren Einsatz erforderte; es kam aber nur eine Fahrt mit der WAPPEN VON HAMBURG zustande.
Am 15. November 1727 fand vor der Stör die Musterung der 283 Mann starken Besatzung statt. Mit einer Bewaffnung von 56 Kanonen ging sie im Konvoi am 19. Dezember in See. Der Konvoi bestand neben der WAPPEN VON HAMBURG aus neun Kauffahrern und erreichte am 28. Februar 1728 die Bucht von Cádiz. Am 18. April wurde die Rückfahrt angetreten, während der sich noch weitere nordwärts segelnde Kauffahrer anschlossen. Größere Schäden am Kiel zwangen Tamm jedoch, Portsmouth anzulaufen. Im Dock wurden dann jedoch weit größere Schäden festgestellt als man erwartet hatte, und es mußte ein neuer Kiel untergelegt werden. Im August 1728 konnte dann von Portsmouth aus die Heimreise angetreten werden. Am 23. Juli erreichte man die Elbe. Am 25. September wurde bei Neumühlen die Mannschaft abgemustert. Es war die letzte Konvoifahrt der WAPPEN VON HAMBURG III als Konvoier.
Im Jahre 1734 wurde das Schiff zur Verteidigung der Stadt an das Johannis-Bollwerk im Süden Hamburgs gelegt. 1737 erfolgte bei der Admiralität von Hamburg eine Anfrage, ob man geneigt sei, das Schiff zu verkaufen. Rat, Admiralität, Konvoikollegium und Kämmerei stimmten einem Verkauf zu, aber nur unter der Bedingung, daß sofort eine neue, kleinere Fregatte in Dienst gestellt werde. Schließlich einigte sich die Stadt mit der Reederei Simon Tamm & Söhne über einen Kaufpreis von 71 000 Courant-Mark. Die Übergabe erfolgte am 29. Juli 1737 an die Reederei.
Bisher blieb ungeklärt, wie die WAPPEN VON HAMBURG weiter verwendet wurde. Sicher ist aber, daß sie den Hafen von Hamburg nicht mehr anlief.

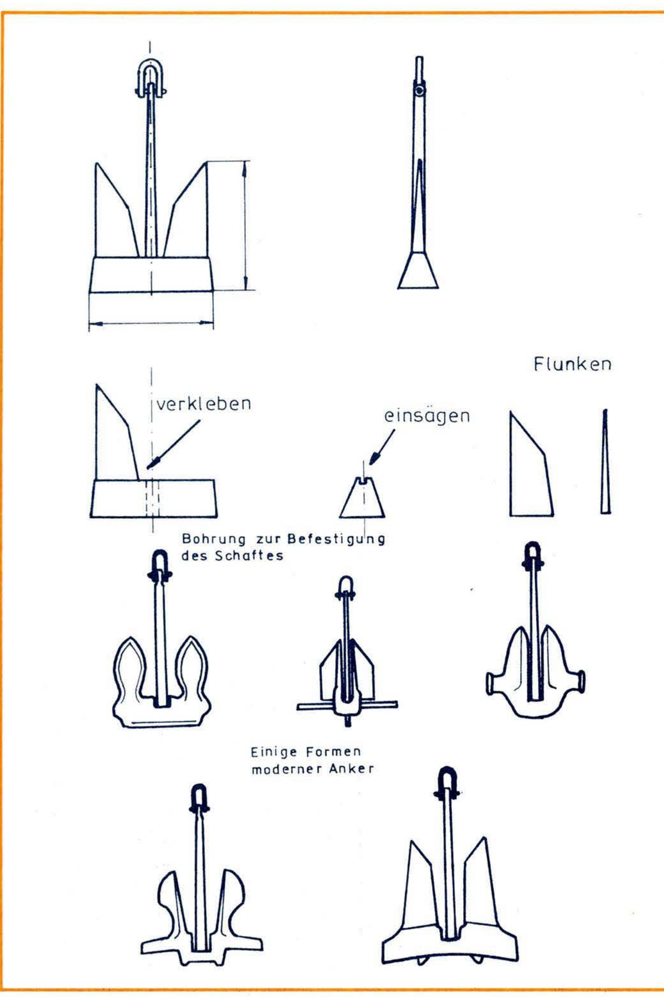
Thomas Feige

Fortsetzung im nächsten Heft mit der Modellgeschichte.

Halbdeck

Spiegel

Galion



Anfertigen von Modellankern

In zunehmendem Maße werden die altbekannten Patentanker, besonders auf Arbeits- und Spezialschiffen, von anderen einfacheren und effektiveren Ankerformen verdrängt. Diese sind zum Teil nicht mehr gegossen, sondern aus Stahlplatten zusammengeschweißt.
Beim Bauen meines Modells BROCKEN, es ist ein Schwerguttransportschiff, stand ich vor der Aufgabe, diese Spezialanker nachzubauen.
Entsprechend der Form bietet es sich an, diese Anker aus drei Teilen zu fertigen. Ich habe dazu Piacrylabfälle verwendet. Messing, Alu oder Hartholz zu verarbeiten, das ist auch möglich. Die angegebenen Maße gelten für das Modell BROCKEN und den Maßstab 1 : 100. Natürlich sind entsprechend einem anderen Bauplan oder Maßstab andere Abmessungen möglich. Wie gesagt, diese Anker werden in zunehmendem Maße auf Fischereischiffen, Bohrinselversorgern, Schleppern verwendet.
Ich habe versucht herauszufinden, wie dieser Ankertyp bezeichnet wird, unter anderem in dem Fachbuch „Anker", das in der UdSSR erschienen ist. Dabei stellte ich fest, daß fast jeder Schiffsausrüster eine etwas andere Form und Bezeichnung wählte.
Die Zeichnung stellt eine kleine Auswahl dieser Ankertypen dar. Übrigens: Die Anker des MS BROCKEN waren in dem wirklich sehr umfangreichen Buch nicht zu finden. Sie werden wohl eine Sonderform sein.

M. Z.

Schlagzahnfräsen

3. Teil

Modellteile exakt herzustellen ist das Ziel aller Modellbauer. Unser Autor Jürgen Eichardt beschreibt im abschließenden Teil unserer Beitragsserie den Weg dorthin. Die beiden vorherigen Folgen veröffentlichten wir in unseren Ausgaben 12/1990 und 1/1991.

Man kann ringartige Teile (Bild 21) auch vom Prisma abstechen. Wenn man den Abstechstahl an der Schneide leicht schräg anschleift (Bild 22), dann sticht man relativ gratfrei ab. Ebenfalls, um Material einzusparen, kann man einen relativ großen Rohteilkörper den Einspannzapfen anlöten (Bilder 23 und 24).
Bild 25 verdeutlicht, wie durch geschicktes Ausdrehen und Schlagzahnfräsen Teile nach Bild 1d hergestellt werden.
Und Bild 26 zeigt schließlich die einzelnen Arbeitsgänge für die Herstellung eines Prismas mit U-förmiger Grundfläche.
Die Aussparung a × b im letzten Arbeitsgang wird dabei mit einem Fingerfräser ausgefräst. Ist das Maß ein bestimmtes Zehntelmaß, wofür es keinen Fingerfräser gibt, dann kann man sich mit einem zurechtgeschliffenen Einschneider-Bohrerfräser helfen.
Die Länge der angefrästen Prismen kann man nicht beliebig groß wählen. Hat man von einem bestimmten Modellteil größere Stückzahlen herzustellen, dann muß man zwei oder u. U. noch mehr Prismen fräsen. Arbeitet man hierbei auch wieder streng nach Skala, dann erreicht man völlige Maßübereinstimmung bei den Einzelprismen und somit bei allen Teilen. Auf jeden Fall muß der Einspannzapfen noch sehr sicher in der Spannzange der Teilvorrichtung klemmen.

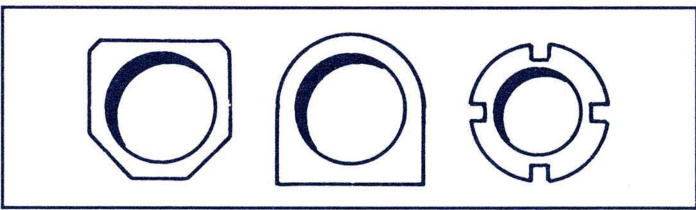


Bild 21

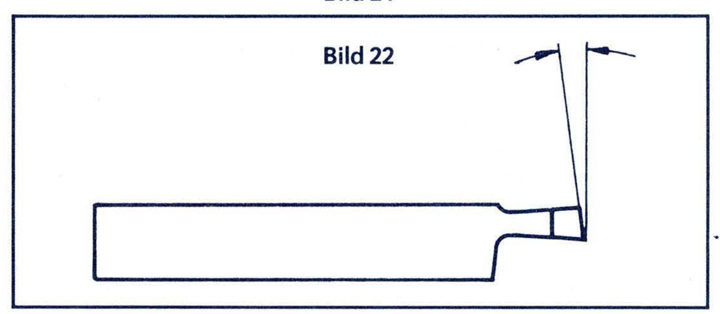


Bild 22

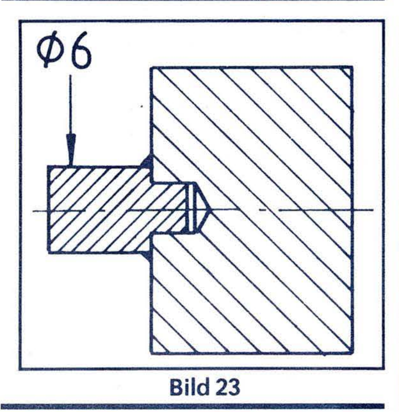


Bild 23

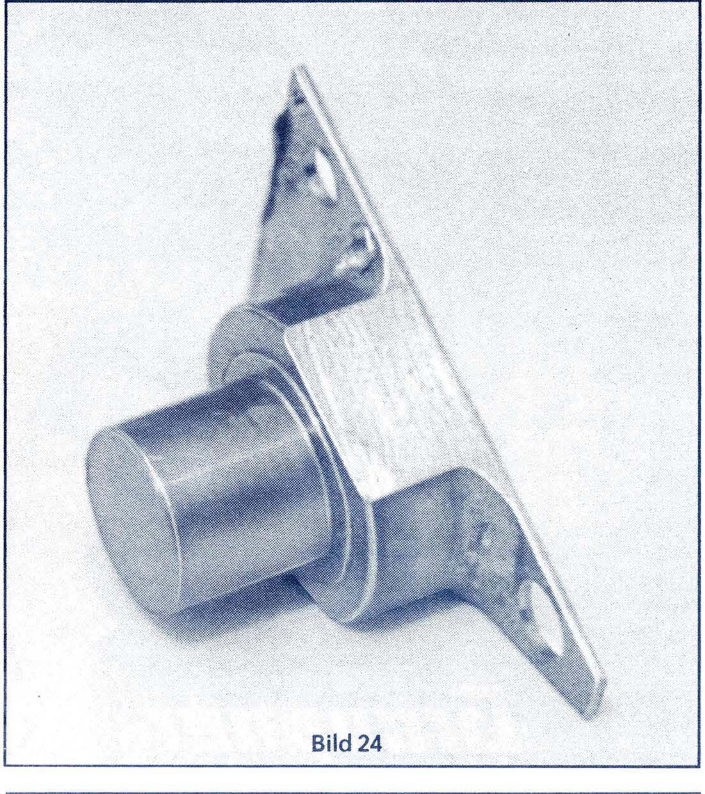


Bild 24

Für das Spannen in der Spannzange gelten deshalb vollinhaltlich meine Hinweise, die ich zur Arbeit mit Spannzangen im Beitrag „Die Spannzangeneinrichtung" (mbh 7 und 8'89) gab. Insbesondere ist darauf zu achten, daß der Zapfen genau 6 ∅ angedreht wird und zylindrisch ist. Bei Teilen nach Bild 1e werden nach dem „Schlagen" des Prismas die Rundungen angearbeitet und die beiden kleinen Bohrungen auf der Ständerbohrmaschine gebohrt. Erst danach werden die Teile abgesägt.
Ein Hinweis zum Vermeiden von Gratbildung (besonders beim Bearbeiten von Aluminium): Die Reihenfolge der Flächenbearbeitung sollte man so wählen, daß beim Bearbeiten der nachfolgenden Fläche der Grat an der Kante der vorhergehenden Fläche weggeschlagen wird.
Beim Absägen und Abstechen (auch von Messingteilen) entsteht ebenfalls mehr oder weniger Grat an den Kanten. Diesen muß man mit einem scharfgeschliffenen Dreikantschaber „abschnitzen". Das bleibt bei dieser Technologie die einzige echte „Handarbeit".
Um mir aber das mühevolle Verputzen der oft winzigen Teile erheblich zu erleichtern, habe ich eine Vorrichtung gebaut, mit der sich die Arbeit mechanisieren läßt. Das Verfahren ist ebenfalls von der Industrie abgeschaut: Ein kleiner E-Motor treibt über ein leichtes Eigenbaugetriebe eine angeflanschte Blech- oder Plastdose. Die Drehzahl der Dose sollte nicht zu groß sein. Bei meiner Vorrichtung hat der Becher einen Durchmesser von 70 mm und eine Höhe von etwa 40 mm. Bei dieser Größe macht er 45 Umdrehungen pro Minute. Der Boden und der Mantel des Bechers sind innen mit feinem Schmirgelleinen ausgeklebt. Damit die zu

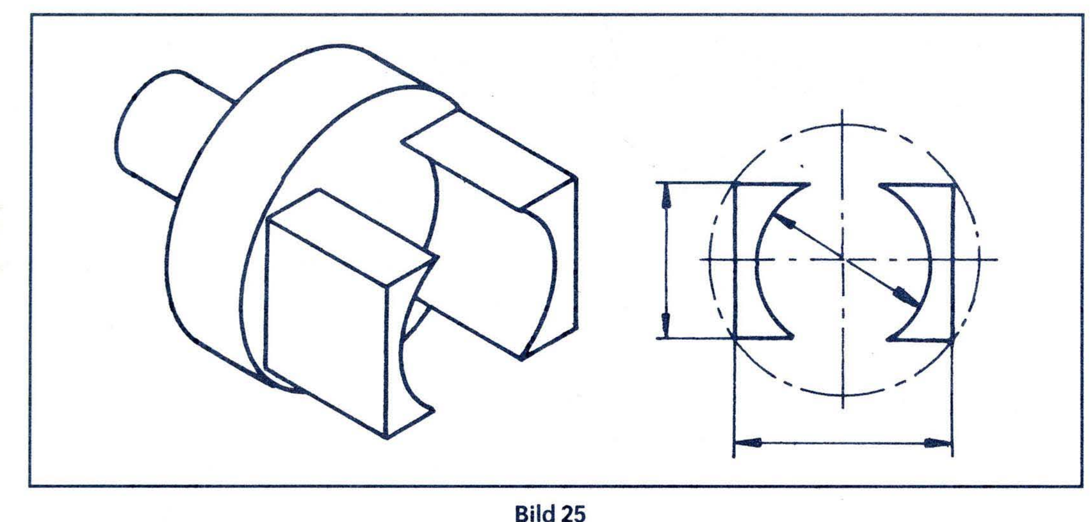


Bild 25

Modelleinzelteilen beginnen, z. B. mit kleinen quadratischen Platten, für deren Herstellung ein kurzer quadratischer Stab gefräst werden muß. Danach sollte man Rechtecke, Sechskantstäbe usw. schlagen. Erst später, wenn man einige Erfahrungen gesammelt hat, sollte man dazu übergehen, Prismen mit etwas komplizierteren Grundflächen zu schlagen. Dazu kann man unterschiedlichste Formen von „Knotenblechen" rechnen, rechtwinklige, ungleichseitige und gleichseitige Dreiecke, Flächen mit Rundungen usw.

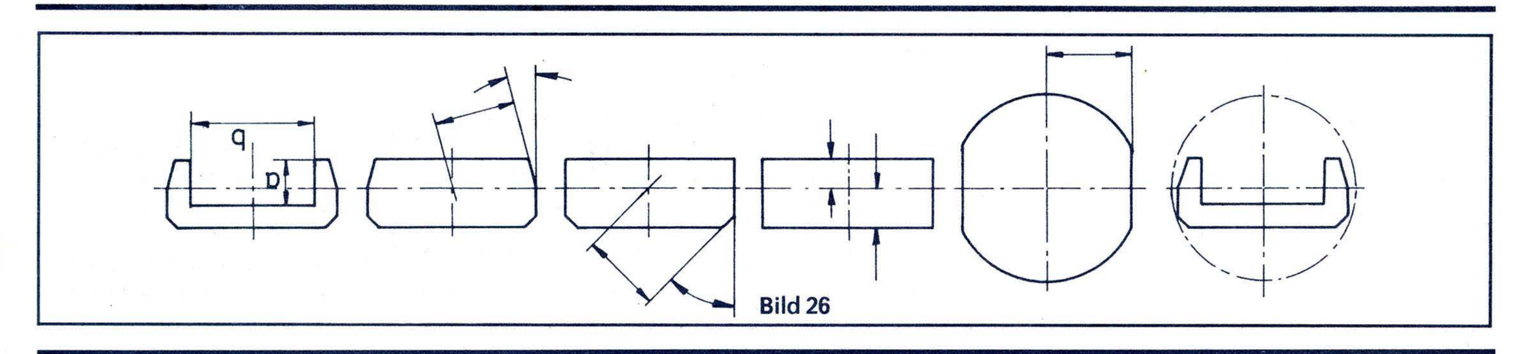
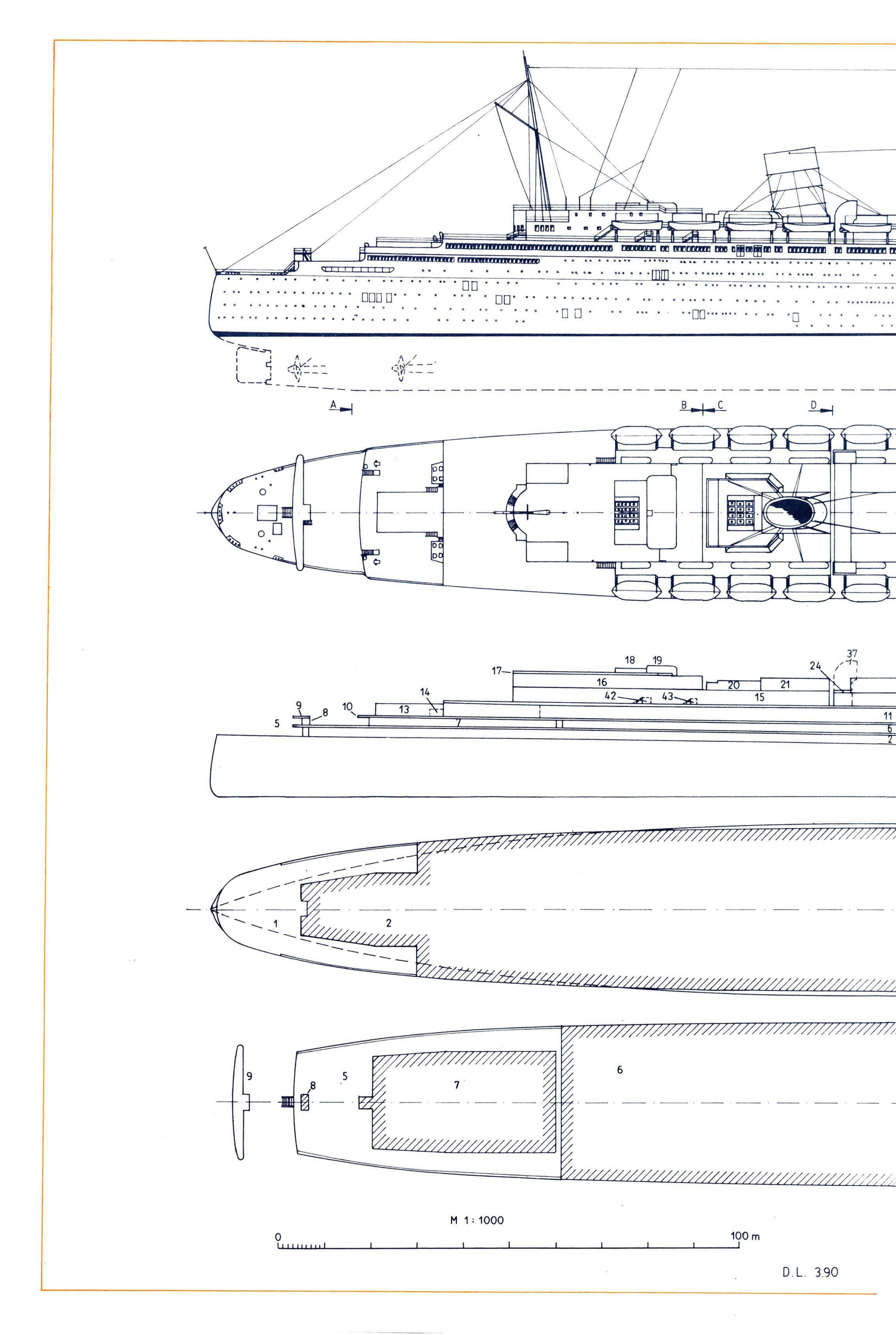


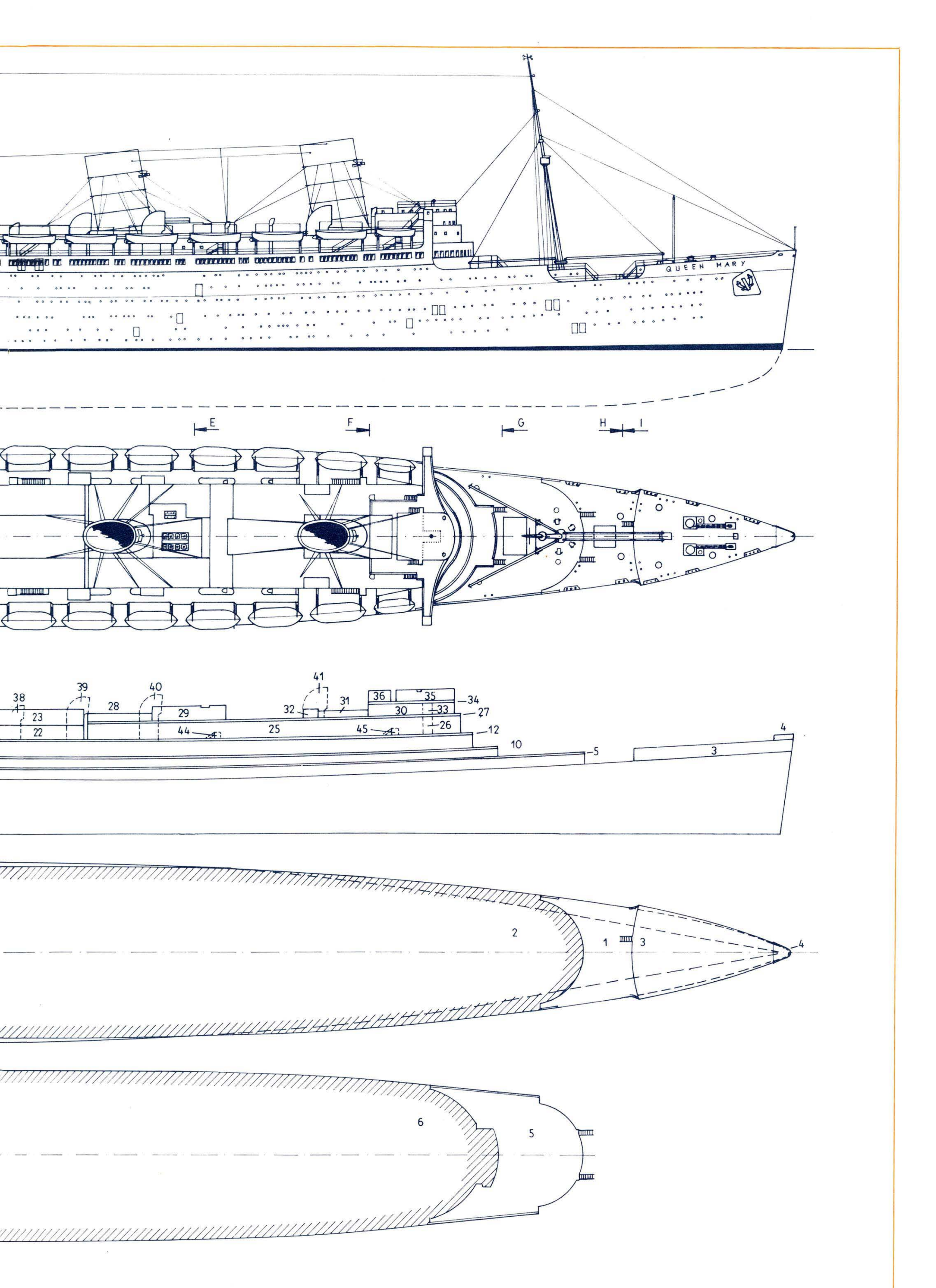
Bild 26

„trommelnden" Teile nicht nach vorn herausfallen, erhält die vordere Öffnung einen ringförmigen Rand von 12 mm Breite. Außerdem wird die gesamte Vorrichtung wie ein Betonmischer etwa 25 °C schräg aufgestellt.
Die Modellteile werden nur grob entgratet (Entfernen der unvermeindlichen Absägefahnen oder des Abstechgrates) und dann zusammen mit etwa 15 Stahlkugeln von 5 mm Durchmesser in die drehende Trommel gegeben. Nach mehrstündigem Lauf sind dann die Teile zumindest an den Außenkanten völlig gratfrei – eine große Arbeitserleichterung!
Die beschriebene Technologie zur Herstellung kleiner Modellteile erscheint aufwendig. Vor allem durch das häufige Umrüsten der Maschine. Diesen Nachteil des Verfahrens kann man durch kluge Arbeitsorganisation ausgleichen. Man dreht z. B. ersteinmal eine größere Anzahl Rohteilkörper für viele unterschiedliche Modellteile; danach schlägt man die Prismen an und dann sticht oder sägt man alle Teile ab. Man sollte mit einfachen

Hat man ausreichende Fertigkeiten erreicht, dann macht es Freude, Modellteile durch diese Technologie exakt herzustellen. Sie ist nach meiner Auffassung ein wesentliches Mittel zur Verbesserung der Modellqualität.

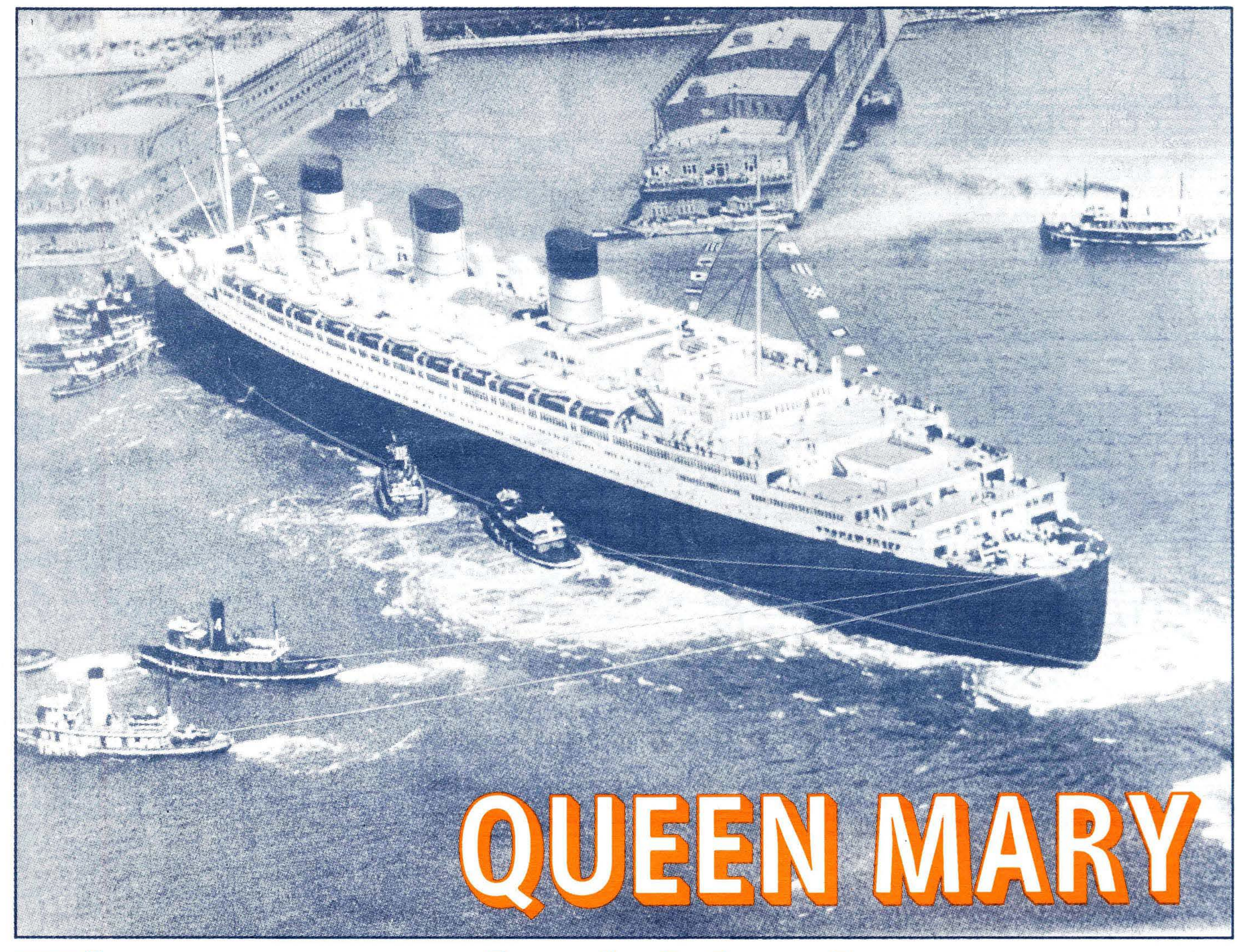


A
B
C
D
18
19
17
37
24
16
20
21
14
42
43
15
9
8
10
13
5
7
11
6
2
1
2
9
8
5
7
6
M 1: 1000
0
100 m
D.L. 3.90



mbh-miniSCHIFF 107 **QUEEN MARY**

mbh-miniSCHIFF 107



QUEEN MARY

The grand old lady

Von den berühmten Ozeanrennern der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen existiert heute nur noch ein Schiff, die 1936 von der Cunard-White-Star-Line in Dienst gestellte QUEEN MARY. Ein Teil ihrer Rivalen im Kampf um das „Blaue Band" – BREMEN, NORMANDIE und REX – ging bereits während des zweiten Weltkrieges durch Unfälle oder durch Kriegseinwirkungen verloren, die anderen – EUROPA und QUEEN ELIZABETH – waren nach dem Kriege noch längere Zeit im Liniendienst eingesetzt, gerieten dann aber in die Krise der Nordatlantikfahrt und versuchten sich eine Weile noch in der Kreuzfahrt. Die unter französischer Flagge fahrende LIBERTY (ex. EUROPA) wurde 1962 und die QUEEN ELIZABETH nach einem Brand 1974 verschrottet. Der QUEEN MARY blieb dieses Schicksal erspart. Sie liegt heute als kombiniertes Hotel-, Kongreß- und Museumsschiff im Hafen von Long Beach und ist damit zur Zeit das größte Museumsschiff der Welt.

Die Geschichte der QUEEN MARY beginnt mit einer Anekdote, zitiert aus: Althof, Passagiere an Bord: „... Als Ende 1930 mit dem Bau des geplanten Achtzigtausend-Tonners begonnen werden sollte, soll sich ein Repräsentant der Cunard-Reederei mit folgenden Worten an König George V. gewandt haben: Ich erbitte die Zustimmung Eurer Majestät, dem neuen Schiff den Namen der erlauchtesten, bemerkenswertesten Frau zu geben, die jemals Königin von England war. Und meinte damit Victoria. George V. bezog allerdings diese Worte auf seine Gemahlin und gab freudig seine Zustimmung. Der Vertreter von Cunard konnte nun schlecht den Irrtum korrigieren ..."

Wie bei Anekdoten häufig anzutreffen, ist auch diese nicht frei von historischen Unkorrektheiten und sollte nicht so wörtlich genommen werden.

Bau und Geschichte der QUEEN MARY waren weniger prosaisch. Als am 1. Dezember 1930 der Kiel gelegt wurde, hatte die Weltwirtschaftskrise auch auf England übergegriffen. Zwar wurden durch den Auftrag auf der Werft John Brown & Co. in Clydebank bei Glasgow erst einmal viele Arbeitsplätze gesichert, aber die Cunard-Line geriet bald in finanzielle Schwierigkeiten, so daß der Bau nach einem Jahr, am 10. Dezember 1931, vorläufig gestoppt werden mußte. Erst nach dem Ende der Krise konnte die Arbeit am 3. April 1943 wieder aufgenommen werden. Inzwischen waren die beiden großen britischen Reedereien Cunard-Line und White-Star-Line zur Cunard-White-Star td., Liverpool, fusioniert, eine Vorbedingung der britischen Regierung für die Gewährung eines Baukredits in Höhe von 9,5 Millionen Pfund Sterling. Noch im gleichen Jahr, am 26. September 1934, lief das Schiff in Gegenwart des britischen Königspaares vom Stapel.

Rekordhalter

Im Frühjahr 1936 konnte die QUEEN MARY an die Reederei übergeben werden und lief am 27. Mai 1936 zu ihrer Jungfernreise über den Atlantik aus. Bis zum Kriegsbeginn im September

1939 war das Schiff im Nordatlantikdienst eingesetzt, jener Route, auf der der Kampf ums Blaue Band ausgetragen wurde. Bereits im August 1936 konnte die QUEEN MARY dem damaligen Rekordhalter NORMANDIE das Blaue Band in beiden Fahrtrichtungen abnehmen, es zeigte sich aber, daß in dieser Hinsicht beide Schiffe gleichwertige Rivalen waren. 1937 eroberte die NORMANDIE den Titel zurück und verlor ihn im August 1938 endgültig an die QUEEN MARY.
In diese Zeit fällt die Absicht, den Leistungsvergleich der Nordatlantik-Liner zu einem sportlichen Ereignis zu machen. 1934 war ein internationales Komitee „Blaues Band des Atlantiks" gegründet worden, das die genauen Regeln für das Wettrennen der Schiffe ausarbeiten sollte. Von dem Engländer H. K. Hales wurde 1935 zu diesem Zweck eine silberne Trophäe gestiftet. Diese Hales-Trophäe wurde zuerst dem damaligen Rekordhalter REX zugesprochen und ging bald danach an die NORMANDIE über.
Die Cunard-White-Star-Line vertrat die Ansicht, daß mit dieser Entwicklung die Sicherheit der Passagiere einer sportlichen Sensation geopfert werden würde und lehnte die Annahme der Hales-Trophäe für die QUEEN MARY ab. Der Streit erledigte sich bald von selbst. Durch den Ausbruch des Krieges konnte sich die nächste Anwärterin, die QUEEN ELIZABETH, dem Rennen nicht mehr stellen. Nach dem Kriege versuchte die amerikanische United-States-Line, mit ihrem Neubau UNITED STATES den Kampf ums „Blaue Band" neu zu beleben, aber die spektakulären Geschwindigkeitsrekorde des Schiffes im Jahre 1952 dokumentierten nur noch einmal den neuen Leistungsstand des Schiffbaus. Die traditionellen Reedereien des europäischen Kontinents nahmen die Herausforderung nicht mehr an. Die große Zeit der Passagierschiffahrt über den Atlantik ging endgültig dem Ende entgegen.

Transporter

Bei Kriegsbeginn befand sich die QUEEN MARY in New York. Sie wurde dort aufgelegt und bald zum Truppentransporter umgerüstet. Von 1940 bis 1946 transportierte sie insgesamt 810 730 Mann über 661 771 Seemeilen. Meistens fuhr sie allein. Wegen ihrer hohen Dienstgeschwindigkeit war sie so der U-Bootgefahr weniger ausgesetzt, als wenn sie sich der geringen Marschgeschwindigkeit eines Geleitzugs hätte anpassen müssen. Wenn diese wertvollen Schiffe schon im Geleit fuhren, dann waren es weitgehend gleichwertige Schiffe. So wurden im April 1941 in Freemantle (Australien) die schnellsten zur Verfügung stehenden Passagierschiffe zusammengezogen, um Truppen nach Nordafrika zu bringen. Zu diesem Geleit gehörten außer der QUEEN MARY die erst 1940 in Dienst gestellte QUEEN ELIZABETH, die MAURETANIA, die französische ILE DE FRANCE und die niederländische NIEUW AMSTERDAM. Letztere war mit einer Dienstgeschwindigkeit von 21 kn das langsamste Schiff in dem Geleit.
Im Herbst 1942 war die QUEEN MARY mit 11 000 amerikanischen Soldaten und diversem Kriegsmaterial an Bord auf der Reise von New York zum Firth of Clyde in Schottland. Bis zu den britischen Hoheitsgewässern fuhr sie allein mit variablem Zickzackkurs und sollte dort den leichten Kreuzer CURACOA als Geleit erhalten. Am 2. Oktober trafen sich beide Schiffe vor der nordirischen Küste. Die QUEEN MARY lief mit unverminderter Geschwindigkeit und Zickzackkurs weiter. Durch eine Fehleinschätzung des Kreuzerkommandanten geriet der Kreuzer vor den Bug des Passagierdampfers, wurde fast mittschiffs gerammt und in zwei Teile geschnitten und sank sofort. Von den 430 Besatzungsmitgliedern kamen 331 ums Leben. Die QUEEN MARY setzte ohne Unterbrechung ihre Reise fort, was nach dem Kriege zu einem Prozeß wegen unterlassener Hilfeleistung führte. Der Kapitän der QUEEN MARY wurde freigesprochen.
Aus militärischer Sicht hatte er richtig gehandelt. Er hatte zwischen dem Schicksal der 11 000 an Bord befindlichen Soldaten und den 430 Besatzungsmitgliedern des Kreuzers zu entscheiden. Das gestoppte Passagierschiff wäre ein zu leichtes Ziel für die in diesem Gebiet sehr zahlreich operierenden deutschen U-Boote gewesen.

Museumsschiff

Nach dem Kriege wurde das Schiff noch für die Rückführung der Truppen aus Europa benötigt und 1946 an die Reederei zurückgegeben. 1947 konnte die QUEEN MARY nach einer gründlichen Überholung und Umrüstung die Transatlantikfahrt wieder aufnehmen. Ab Ende 1963 kam das Schiff wegen rückläufiger Passagierzahlen auch in der Kreuzfahrt zum Einsatz, die Rentabilität von Schiffen dieser Größenordnung wurde aber immer problematischer, so daß die QUEEN MARY 1967 für 3,45 Millionen Dollar an die Stadt Long Beach in Kalifornien verkauft werden mußte. Nach genau 1 000 Atlantiküberquerungen wurde das Schiff an seinen jetzigen Liegeplatz überführt.
Nach umfangreichen Veränderungen der Innenräume konnte die QUEEN MARY am 10. Mai 1971 als stationäres Hotel, Kongreßzentrum und Schiffahrtsmuseum eröffnet werden. Eine besondere Abteilung ist dem Leben im Meer gewidmet, an dessen Gestaltung auch der bekannte französische Ozeanograph Jaques-Ives Cousteau beteiligt war.
Sicher hätte es die QUEEN MARY verdient, als Museum in Liverpool oder New York an die große Zeit der Atlantikrennen zu erinnern, aber auch an ihrem jetzigen Liegeplatz bleibt sie als technisches Denkmal erhalten. Für die Freunde der Minimodelle ist ihre rassige Silhouette schon lange ein besonderer Glanzpunkt in der Sammlung und wird es auch bleiben.

Anmerkung

Eine Detailzeichnung veröffentlichten wir in unserer Ausgabe 1/1991.

Technische Angaben
Länge ü. a. *310,50 m*
Breite *36,1 m*
Tiefgang *12,0 m*
Vermessung *81 237 BRT*
33 238 NRT
Antrieb *117 700 kW*
Dienstgeschwindigkeit *29 kn*
Besatzung *1 101 Personen*
Passagiere *2 139 Personen*

Farbangaben
Rumpf unter Wasser *rot, weißer Wasserpaß*
Rumpf über Wasser *schwarz*
Aufbauten, Boote *weiß*
Decks *holz, natur*
Masten *ocker*
Schornsteine *rot, schwarze Kappe*

Literatur
Althof, W.: Passagiere an Bord, Rostock 1988
Schmidt, I.: Maritime Oldtimer, Leipzig 1986
Rook, H. J.: Riesen der Ozeane, Leipzig, Jena, Berlin 1988

Detlev Lexow

Großes Schiffsmodellspektakel
im Freizeit- und Erholungszentrum Berlin-Wuhlheide
am Sonnabend, 23. Februar 1991, von 10 Uhr bis 17 Uhr,
für aktive Modellbauer und für Zuschauer!
– Vorführung funkferngesteuerter Modelle
– Miniwettkämpfe auf beiden Becken des FEZ
– Schiffsmodellausstellung
Aktive Teilnehmer, auch Schüler, melden sich bitte bis zum 19. Februar 1991 an, und zwar bei Herrn Keilert, FEZ Wuhlheide, Telefon: Berlin (Ost) 6 30 72 42.

mbh-Buchtips

W. Lehnert, **Auto und Elektronik, Band 1 und 2**, Frech-Verlag Stuttgart. Diese Bücher sollen zum besseren Verständnis der Elektronik im Kraftfahrzeug beitragen. In den Bänden wird die Funktion von Halbleiter-Bauelementen erklärt. So wird die Arbeitsweise einzelner elektronischer Aggregate erläutert. Auch werden elektronische Steuerungen wie Einspritzung, Lambda-Sonde, Katalysator u. a. beschrieben. Weiterhin kann sich der Leser aus einer Reihe von Bauanleitungen selbst elektronische Schaltungen für das eigene Auto aufbauen.
Normen Butcher, **Handbuch der RC-Praxis**, 208 Seiten mit zahlreichen Fotos und Zeichnungen, Neckar-Verlag Villingen/Schwenningen. Dieses interessante Buch gliedert sich in 25 Abschnitte. Der Autor beschäftigt sich u. a. mit Themen wie „Die Grundlagen der Steuerung", „Der Einbau der Servos, des Empfängers und des Akkus", „Reparaturen an der RC-Anlage" sowie „Die Einstellung der Motordrossel".
Michael L. Hadley, **U-Boote gegen Kanada**, 352 Seiten mit zahlreichen Fotos, Verlag E. S. Mittler & Sohn, Herford und Bonn. Der Autor dieses Buches ist kanadischer Historiker. Spannend schildert er, wie deutsche U-Boote während des Zweiten Weltkrieges bis auf 172 Meilen vor Quebec City in kanadische Gewässer eindrangen und Schiffe versenkten.



MODELLBAUCENTER PFEIL IHR PARTNER FÜR PLASTMODELLBAU

Wir führen: ARFIX, AKADEMY, ERTL, ESCI, FUJIMI, HELLER, HUMBROL TAMIJA, ITALERI, POCHER, GUNZE-SANGYO, SKY-WAVE REVELL, PROTAR, HASEGAWA, IMAI, VERLINDEN, HERPA

99oo Plauen, Clara-Zetkin-Str. 31, PSF 316, Telef. 33064

Klebstoffe für den Modellbau

GREVEN · Postfach 101323 · D-6800 Mannheim
Tel. 0621/25160 · Fax 0621/103518



Katalog mit vielen wertvollen Informationen

greven Das Beste für's Hobby

Spiel+Hobby
Königsplatz 21 · 8540 Schwabach
Telefon 09122 · 4921

Wir führen das gesamte Modellbauprogramm zu äußerst günstigen Preisen!

z. B. Fernsteuerungen:	
Graupner FM 314	DM 229,–
MC 16 inkl. S.-Akku	DM 529,–
MC 17 inkl. S.-Akku	DM 725,–
Futaba FC 18 PCM inkl. Akkus	DM 798,–
Servos:	
Graupner 508	DM 24,90
Graupner 5007	DM 36,90
Graupner 341	DM 69,–
Multiplex Profi	DM 69,–
Modelle:	
Graupner RC-CAR Roadfighter	DM 499,–
E-Segler Cherry	DM 269,–
E-Segler EPS 2000	DM 219,–

Suche Empfänger und Servos für Signal FM-7. Bernd Gröger, Am Steinberg 32, O-1120 Berlin.
Biete verschiedene Bücher vom Hinstorff Verlag „Blaue Reihe" und Pävis-Segelschiffe. Liste anfordern. Reinhold Kähler, Loosener Weg 12, O-2821 Belsch.
Verkaufe Funkfernsteuerung „Multiplex ROYAL mc" (PCM, PPM) mit Batterien und Empf. PCM, voll ausgebaut, mit 5 Softmodule (Rom's) im Alukoffer. Zusätzlich ein Multizet (Graupner) VHB 650 DM. Gerhard Auerswald, Nordstr. 7, O-9158 Hohndorf.

Ihre Anzeige in modellbau heute? Kein Problem!

Mit diesem Vordruck sind Sie dabei! Ausfüllen, ausschneiden, abschicken an:
Brandenburgisches Verlagshaus, Anzeigendienst, Storkower Str. 158, O-1055 Berlin

Name und Anschrift: ______________________________

____

Unterschrift ______________________ Ich bestätige, daß ich innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungserhalt zahle. ______ Datum

- ☐ Preis für private Kleinanzeigen: Druckzeile (38 Anschläge) 3,60 DM + 14 % MwSt
- ☐ Preise für gewerbliche Kleinanzeigen (mit Rahmen): 1/16 Seiten s/w 85 DM, 2farbig 100 DM + 14 % MwSt (beim Mehrfachschalten der Anzeige Rabatte bis 15 %)
- ☐ Bitte beachten: Preisangaben in Anzeigen müssen die MwSt bereits enthalten

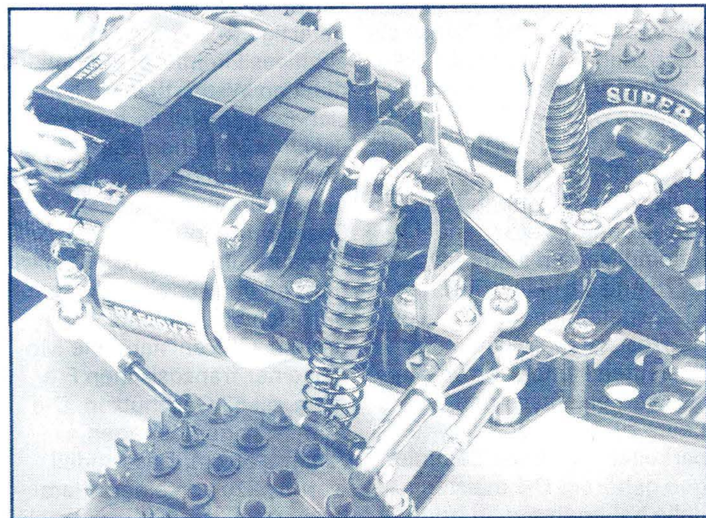
Bitte folgenden Text in der nächst erreichbaren Ausgabe von modellbau heute veröffentlichen:

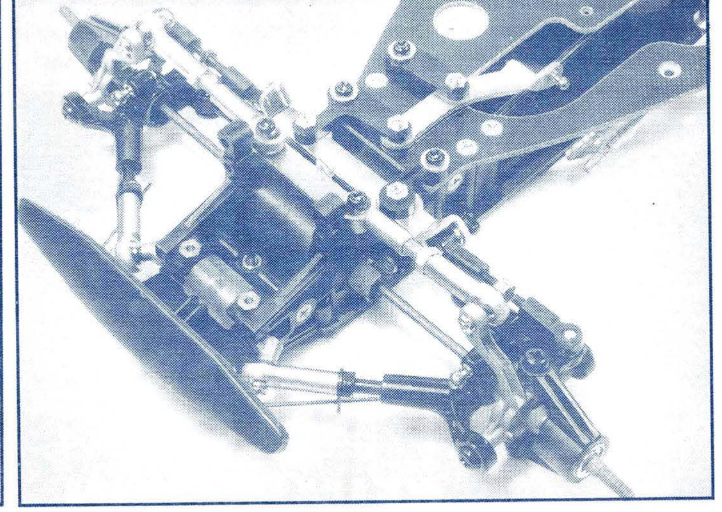
Bitte in gut lesbaren Groß- und Kleinbuchstaben ausfüllen. Auch für Satzzeichen und Leerräume ein Feld verwenden.

FAHREN IM GELÄNDE

Off-Road-Buggys sind „in". In Japan sind sie zu einer Art Volkssport geworden. Auch bei uns erfreuen sie sich großer Beliebtheit.
Off Road heißt soviel wie außerhalb der Straße. Sie sind für das Fahren im Gelände konzipiert. Rasen, Sandboden, Lehmboden oder Kieselsteine machen ihnen ebensowenig aus wie Unebenheiten im Gelände, kleine Hügel oder Gräben. Mit einer einfachen 2-Kanal-Fernsteueranlage ausgerüstet, preschen sie im wahrsten Sinne des Wortes über Stock und Stein.
Woran liegt es, daß diese Sparte des Modellbaus so beliebt ist? Es mag mehrere Gründe dafür geben. Es beginnt schon mit dem Bau, der – technisches Verständnis vorausgesetzt – verhältnismäßig einfach ist. Das gesamte zum Bau eines Off-Road-RC-Cars erforderliche Material und der zum Antrieb gehörende Elektromotor liegen in







einem Baukasten, der auch noch das zum Zusammenbau des Modells erforderliche Kleinwerkzeug enthält, so daß mit dem Bau des Modells sofort begonnen werden kann. Eine sehr ausführliche, mit Zeichnungen versehene Bauanleitung sorgt dafür, daß der Aufbau stufenweise vonstatten geht. Wenn man so ein Modell zusammengebaut hat, weiß man, wie ein richtiges Auto funktioniert, denn Lenkung, Achsschenkel, Differentialgetriebe usw. sind dem Vorbild getreu nachgestaltet. Es gibt eine große Auswahl von Modellen, und man kann wählen zwischen RC-Cars mit

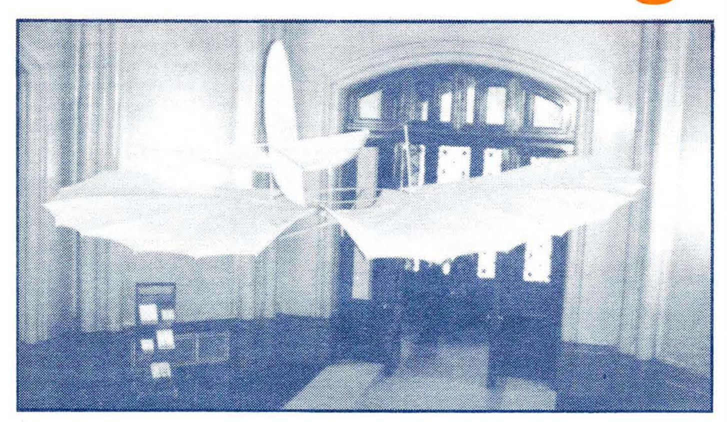
Zu unseren Fotos: oben – Modell AVANTE von Tamiya; links – Hinterradaufhängung, Antriebsmotor und Getriebe; rechts – Vorderradaufhängung und Rammschutz. FOTOS: FISCHER

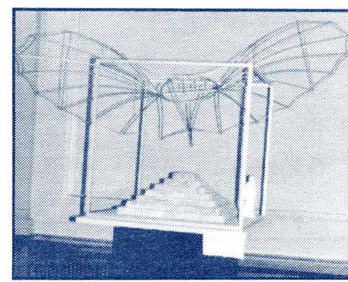
Hinterrad- oder Allradantrieb. Der Allradantrieb hat sich in letzter Zeit immer mehr durchgesetzt. Fast alle Baukästen stammen von japanischen Firmen, wobei die Namen TAMIYA und KYOSHO bei Kennern der Szene für Qualität bürgen.
Die Tatsache, daß Off-Road-Cars mit einfachen und daher billigen 2-Kanal-Fernsteueranlagen gefahren werden können – ein Kanal ist für die Lenkung, der zweite für Voraus-Stop- und Rückwärtsfahrt erforderlich –, mag ein weiterer Grund dafür sein, daß Modelle dieser Art so beliebt sind.
Hat man ein Modell zusammengebaut, kann es gleich vor der eigenen Haustür ausprobiert werden. Auch dieser Gesichtspunkt trägt sicherlich dazu bei, daß dieses Hobby so populär geworden ist. Doch nicht zuletzt ist es auch die rasante Fahrweise, die viel Spaß macht, besonders wenn gleich mehrere Modelle in der Gegend herumkurven. Überrollbügel und Karosserien aus schlagfestem Kunststoff tragen dazu bei, daß selbst Überschläge den Modellen nichts ausmachen. Sie fahren anschließend gleich wieder weiter.

Gerhard O. W. Fischer

FOTOS: FISCHER

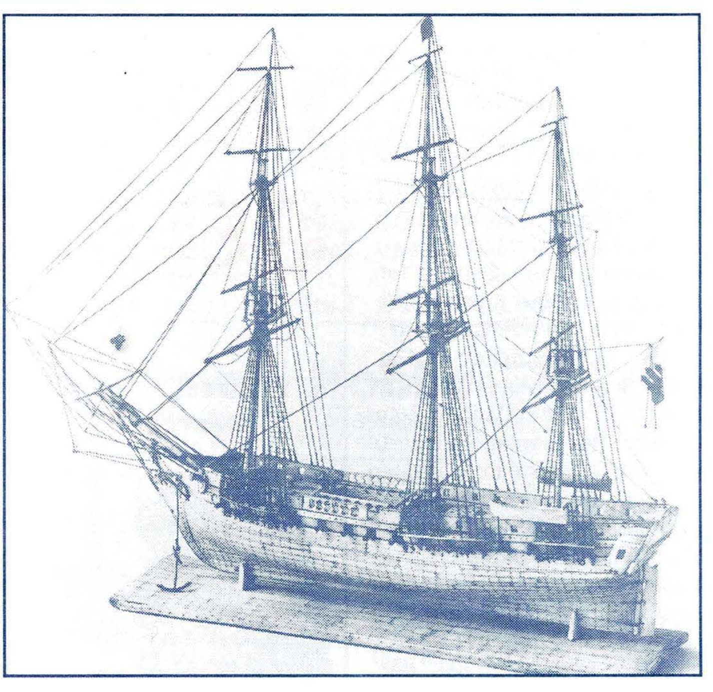
100 Jahre Menschenflug





Eine Ausstellung im Roten Rathaus zu Berlin war im Januar Auftakt zahlreicher Veranstaltungen anläßlich des diesjährigen Lilienthal-Jubiläums „100 Jahre Menschenflug 1891 – 1991".

Im Eingangsportal breitete sich der nachgebaute Flugapparat Otto Lilienthals aus. Die Galerie beherbergte die eigentliche imposante Exposition.



Im Museum entdeckt

Für die Geschichte des Schiffsmodellbaues bilden die überwiegend aus Knochen, Walbarten und Elfenbein gefertigten Knochenschiffe ein ganz besonderes Kapitel. Zeigen sie doch, daß nicht das Material und die Arbeitsbedingungen, sondern die Kreativität und Sachkenntnis des Modellbauers für die Qualität des Modells ausschlaggebend sind. Aus Brennholz, Küchenabfällen und Haaren sind zwischen 1 775 und 1 814 in britischen Kriegsgefangenenlagern von französischen Soldaten und Seeleuten Hunderte von Meisterwerken entstanden, die heute zu den begehrten Kostbarkeiten maritimer Sammlungen gehören. Die meisten Modelle befinden sich in britischen Museen, aber auch in den USA, in Frankreich und in einigen deutschen Museen kann man diese kleinen Kostbarkeiten bewundern.
Sie besitzen meist einen Holzkörper, der mit Knochenstreifen beplankt ist. Aufbauten, Verzierungen und Rundhölzer wurden ebenfalls aus Knochen gefertigt. In einigen Fällen auch aus Elfenbein. Mit den dunklen Walbarthaaren ließen sich Berghölzer, Farbgänge usw. hervorheben. Das Tauwerk besteht oft aus zu Garnen verdrellten Haaren. Auf Segel wurde oft verzichtet.
Das abgebildete Modell befindet sich im Museum für Hamburgische Geschichte. Es ist das um 1785 entstandene Modell einer französischen Fregatte mit 52 Geschützen. Die Abmessungen betragen 78 cm × 65 cm. Das Modell wurde 1870 von einem Hamburger Kapitän in einem englischen Hafen erworben und danach nicht ganz korrekt restauriert. Später kam es als Schenkung in den Besitz des Museums.

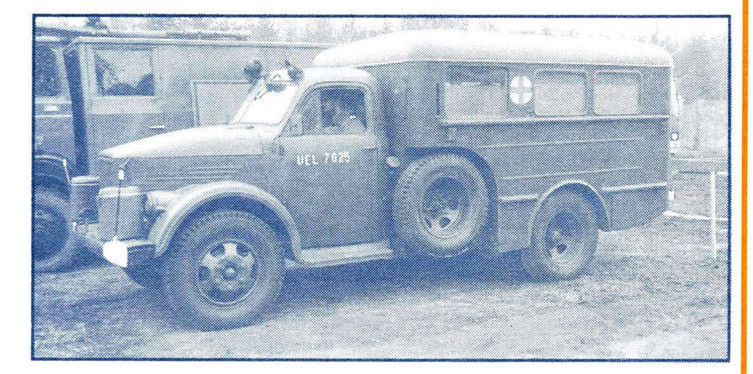
FREUNDSCHAFTSDIENST

Suche Briefwechsel mit deutschen Plastflugzeugmodellbauern. Bin u. a. interessiert an Angaben zu Tarnbemalungen sowie Namen von Torpedoflugzeugen des zweiten Weltkrieges
K. Tschernow, 195067 Leningrad, Piskarjowski pr. 48–65, UdSSR.

Suche Briefwechsel mit Plastmodellbauern aus Deutschland.
Igor Tschesnokow, Chabarowsk, 680014, GOC-14, a/ja-2, Klub ITCM „Krilija", UdSSR.

Suche Kontakte zu Flugzeugplastmodellbauern sowie zu Panzermodellbauern. Baue und sammle Flugzeugmodelle sowie Panzermodelle
Slawa Zagoruiko, Schewtschenko Nr. 8, 350001 Krasnodar, UdSSR.

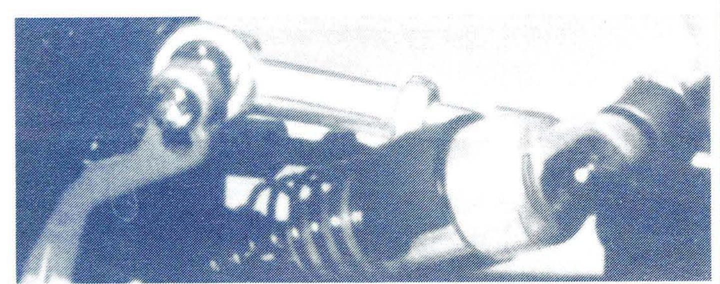
Aus der Welt des großen Vorbilds



Man muß schon Glück haben, um im Straßenbild einem LKW der GAZ-63-Reihe zu begegnen. Dabei waren die von 1946 bis 1963 in großen Serien in der UdSSR gebauten geländegängigen Zweiachser (Allradantrieb) bei vielen zivilen und militärischen Nutzern nicht nur in der UdSSR anzutreffen. Es gab zwei Ausführungen: ohne Spill den GAZ-63, mit Spill hinter der Stoßstange den GAZ-63A.
Ab 1954 liefen GAZ-63 auch mit dem 14rohrigen Geschoßwerfer BM-14-57 auf der Ladefläche vom Band. Polens Industrie fertigte den LKW als LUBLIN in Lizenz, ebenfalls mit verschiedenen Aufbauten. Dazu zählt dieser 1988 fotografierte Sankra. Übrigens ist die Bundeswehr jetzt auch im Besitz mehrerer GAZ-63: Mit Übernahme der NVA gelangten die Spezialfahrzeuge GAZ-63 des Fliegeringenieurdienstes der Luftstreitkräfte in den Bestand der aufzubauenden 5. Luftwaffendivision.

Taktisch-technische Daten des GAZ-63: Länge 5 525 mm, Breite 2 200 mm, Höhe 2 245 mm, Ladefläche 5,85 m², lichte Länge 2 940 mm, lichte Breite 1 990 mm, lichte Höhe 1 780 mm, Bordwandhöhe 890 mm, Bodenfreiheit 270 mm, Spurweite vorn 1 588 mm, hinten 1 600 mm, Radstand 3 300 mm, Sitzplätze Fahrerhaus 2, Ladefläche 12, 6-Zylinder-Otto-Motor, 52 kW, Hubraum 3 480 cm³, V_{max} 65 km/h, Fahrbereich 840 km, Masse unbeladen 3 280 kg, Nutzlast 1 500 kg bis 2 000 kg, Steigfähigkeit 53 %, Watfähigkeit 800 mm, Wendekreis 16 m.

mbh-FOTORÄTSEL



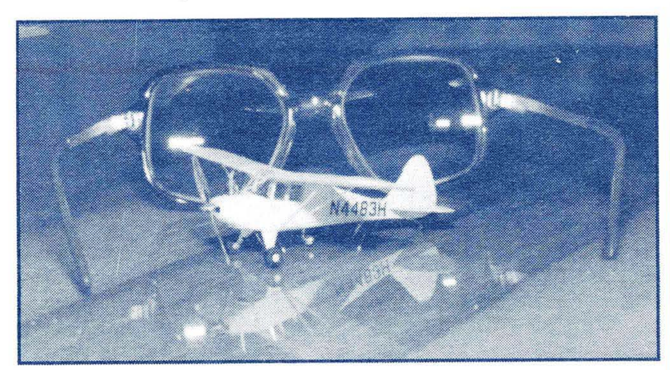
Wir testen auch in dieser Ausgabe Ihre Aufmerksamkeit. Zu welchem Foto gehört das abgebildete Detail? Teilen Sie uns auf **einer Postkarte** Seite und Überschrift des Artikels mit und schicken diese **bis 28. des Monats** an:

Redaktion modellbau heute
Kennwort: FOTORÄTSEL
Storkower Straße 158
O-1055 Berlin.

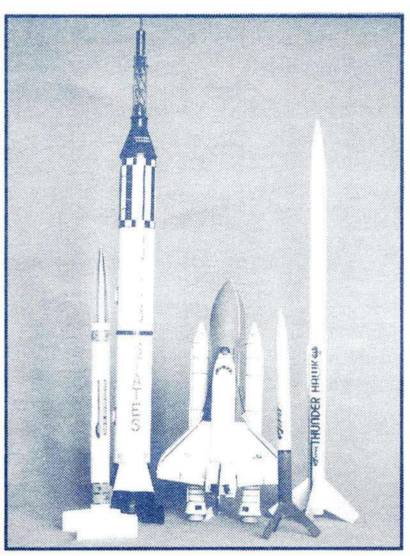
Unter Ausschluß des Rechtsweges ermitteln wir die Sieger, die wiederum jeweils ein herpa-Modell erhalten.

MODELLSPORT international

CO_2-Motoren aus der ČSFR sind bekannt, nicht ganz so bekannt ist dagegen die Tatsache, daß aus diesem Land die kleinsten Antriebe dieser Art kommen. Der tschechoslowakische Modellsportler Štefan Gašparin baute einen CO_2-Antrieb mit einem Hubraum von nur einem mm³! Dieser Motor treibt ein Flugmodell mit einer Spannweite von 12,0 cm, einer Länge von 7,5 cm sowie einer Gesamtmasse von 1,4 g an.



Modellraketenflug wird immer beliebter. Die Firma Fly-Tech, München, hat einen Katalog mit vielen neuen Bausätzen, Treibsätzen und Zubehör herausgegeben. Durch die wachsende Nachfrage konnten die Preise bei den meisten Artikeln um 30 % reduziert werden. Neu im Programm sind u. a. die beiden Scale-Modelle Mercury Redstone und Space Shuttle (siehe Foto).



Reaktionsklebstoff



TEXTE: HAMMERSCHMIDT, KOPENHAGEN, LEXOW, TITTMANN, mbh; **FOTOS:** HAMMERSCHMIDT, KOPENHAGEN, LEXOW, TITTMANN, ARCHIV/mbh; **HUMOR:** STEGER

In unserer nächsten Ausgabe

– die Auslieferung erfolgt am 4. März 1991 –
veröffentlichen wir u. a. folgende Beiträge:

- Die Il-28
- Historische Schiffsgeschütze
- Die Tatra-Zugmaschine



modell bau heute

22. Jahrgang, 254. Ausgabe

Redaktion
Storkower Straße 158, O-1055 Berlin
Telefon: 4 30 06 18, App. 2 81
Telex: Berlin 112 673 bv bndd
Fax: 436 1092

Chefredakteur
Bruno Wohltmann (Schiffsmodellsport)

stellv. Chefredakteur
Christina Raum (Flugmodellsport/MOSAIK)

Redakteur
Uwe Springer (Automodellsport/Querschnittsthematik)

Sekretariat
Helga Witt

Herausgeber
Brandenburgische Verlagshaus GmbH und Bruno Wohltmann
Registriernummer 1582

Verlag
Brandenburgische Verlagshaus GmbH

Gesamtherstellung
Druckhaus Friedrichshain, Druckerei- und Verlags-GmbH, Berlin

Artikelnummer 64 615

Bezugsmöglichkeit
Über den Postzeitungsvertrieb der Deutschen Post in den neuen Bundesländern oder über Direktbezug beim Brandenburgischen Verlagshaus, Abt. Vertrieb, Storkower Str. 158, O-1055 Berlin.

Anzeigen
laufen außerhalb des redaktionellen Teils. Anzeigenverwaltung und -annahme: Brandenburgisches Verlagshaus, Storkower Str. 158, O-1055 Berlin, Telefon 4 30 06 18, App. 2 08.

modellbau heute
erscheint monatlich.
Heftpreis 4,– DM
(im Abonnement 3,50 DM).
ISSN 0323-312X

mbh-Buchtips

Erich Topp, **Fackeln über dem Atlantik**, 287 Seiten, Verlag E. S. Mittler & Sohn GmbH.
Der Autor zeichnet in diesem Buch ein Bild seiner Generation, die den Vorkrieg, Krieg und Nachkrieg durchlebt und auch durchlitten hat. Ein packendes Buch.

Michael L. Hadley, **U-Boote gegen Kanada**, 352 Seiten, 49 Abbildungen, Verlag E. S. Mittler & Sohn GmbH.
Der kanadische Historiker behandelt alle Angriffe auf alliierte Kriegs- und Handelsschiffe in kanadischen Küstengewässern und in angrenzenden nordwestatlantischen Kampfgebieten. Die menschlichen Dimensionen werden deutlich in Auszügen aus veröffentlichten Erinnerungen, aus Beiträgen in deutschen und kanadischen Zeitungen der Kriegszeit, vor allem aber aus der Korrespondenz und aus den wiedergegebenen Gesprächen mit Überlebenden beider Seiten.

Reinhard H. Schnake, **Geschichte der Schleppschiffahrt, Band 1: 100 Jahre Unterweser Reederei (URAG)**, 120 Seiten, 143 Abbildungen, Koehlers Verlagsgesellschaft MBH.
Im Jahr 1890 gründeten Bremer Kaufleute das Unternehmen Schleppschifffahrtsgesellschaft Unterweser A. G. (SGUW) in Bremen. Das Tätigkeitsgebiet war zunächst auf die Schleppschifffahrt und den Gütertransport im Unterweserraum beschränkt. 1900 wurde der Betrieb auch auf die Häfen am Dortmund-Ems-Kanal und auf die Ostsee erweitert. 1923 wurde die SGUW umbenannt in die Unterweser Reederei A. G. (URAG). Detailliert und sehr anschaulich beschreibt der Autor diese Unternehmens- und Schiffahrtgeschichte.

Schiff und Zeit, Band 31, 80 Kunstdruckseiten mit vielen Fotos, Koehlers Verlagsgesellschaft MBH.
Aus dem Inhalt: Der Meteorologe auf der Brücke; Maritimer Kunstgenuß aus Rußland – Eine exklusive Ausstellung in Hamburg; „Cap Arcona", ein Thema mit Variationen.

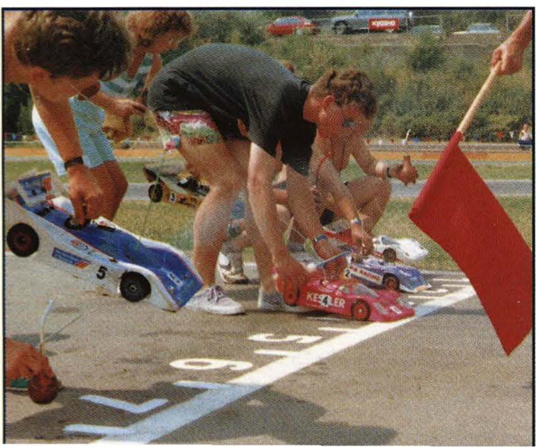
Kalender des Deutschen Flotten-Vereins für 1901, 216 Seiten mit 134 Abbildungen, Koehlers Verlagsgesellschaft MBH.
Aus dem Inhalt: Was leistet ein Linienschiff an Feuerkraft; Die Seeschlacht; Liste der deutschen Kriegsschiffe; Die größten deutschen Werften.

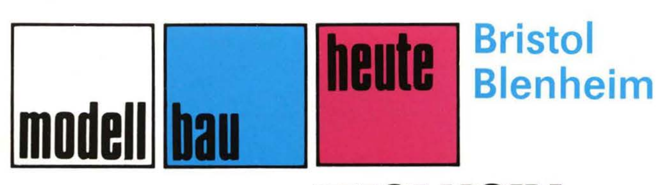
David Boddington, **Flugmodelle nach Bauplan – selbstgebaut**, 64 Seiten, 85 Abbildungen, Verlag für Technik und Handwerk, Baden-Baden.
An Hand von Beispielen erläutert David Boddington den Weg vom Erwerb des Bauplans über die richtige Zusammenstellung von Baugruppen bis hin zum Rohbaumodell, in das nur noch die Fernsteuerung eingebaut und das Finish aufgebracht werden muß.

Charles Gardiner, **Scale-Segler – gut vorbereitet fliegen**, 64 Seiten, 95 Abbildungen, Verlag für Technik und Handwerk, Baden-Baden.
Dieses Buch über Scale-Segler behandelt alle Aspekte von der Wahl eines Modells, über Recherchen, Entwurf und Bauverfahren bis hin zum Finish. Es endet mit nützlichen Tips für das Starten am Hang, mit der Winde oder im Flugzeugschlepp.

3-2-1 Start







Bristol Blenheim

EXCLUSIV

1

2

3

4

Zeichnung: Römer